



૩૫૦૫૭

જેડુતોભાટે સસ્તી પુસ્તકમાળા.—૨.

---

# હિંદુસ્થાનમાં खेतीसंबंधी सुधारा.

---

દુર્લભરામ રામજી જાની.

ભાવનગર.



3406

DR. GHOLE'S LECTURE  
ON  
**Agricultural Reforms  
in India.**

—oOo—

*Translated into Gujarati  
by*

**DURLABHRAM RAMJI JANI,**  
Editor of the "Khedut."

*First Edition—2000 Copies.*



**AHMEDABAD:**

Printed at the "ARYODAYA" Press.

June 1888.

**Price Three Annas.**

Handsomely bound in Cloth—6 annas.

---

All Rights Reserved.

---

૩૫૦૯

ખેડુતોભાટે સસ્તી પુસ્તકમાળા.—૨.

શાસ્ત્ર ધોલેકૃત  
હિંદુસ્થાનમાં શ્વેતીસંબંધી  
સુધારા

નું ગુજરાતી ભાષાંતર  
દુર્લભરામ રામજી જાની  
“ખેડુત ” ના તંત્રીએ  
કરી

અમદાવાદઃ  
આર્યોદય પ્રેસમાં છપાવી પ્રસિદ્ધ કર્યું.

આવૃત્તિ પહેલી—પ્રત ૨૦૦૦

ગુન ૧૮૮૮.

સાદી બાંધણીની કિંમત ત્રણ આના.  
ઉત્તમ પાકી બાંધણીની છ આના.

---

સર્વે ભક્ત સ્વાધીન.

---

TO  
**Lieut.-Colonel H. L. Nutt,**  
ASSISTANT POLITICAL AGENT,  
GOHILWAD PRANT,  
WHOSE unceasing zeal for the deve-  
lopment and improvement of the  
Agricultural resources in  
Kathiawad has won  
for him an everlast-  
ing reputation  
and regard,  
This book is, with permission, most  
RESPECTFULLY DEDICATED  
BY  
His most obedient Servant and  
Admirer,  
D. R. JANI.



મહેરબાન

લેફ્ટેનન્ટ કર્નલ એચ. એલ. નટ,

સાહેબ બહાદૂર,

આસિસ્ટન્ટ પોલિટિકલ એજન્ટ સાહેબ,

પ્રાંત ગાહિલવાડ,

તેમની કાઠિયાવાડની ખેતીસંબંધી સ્થિતિ સુધાર-

વામાં નિરંતરની ઉત્કંઠાથી તેમની અહિં

અમર કીર્તિ રહી ગઈ છે, તેમને

આ લઘુ પુસ્તક પરવાનગીથી

ધણાજ માનસહિત

અર્પણ કરું છું.

અતિ નમ્ર સેવક,

કુલંકરામ રામજી જાની.

## પ્રસ્તાવના.

ખેડુતોને ખેતીસંબંધી યોગ્ય સુધારો કરવાનું અનુક્ર-  
ળ પડે તેટલામાટે તેમને ઉપયોગી બાબતોવિષે પુસ્તક-  
દ્વારા ઉપદેશ આપવો એવા હેતુથી તેમનેમાટે સરતી પુ-  
સ્તકમાળા કહાડવાનો અમારો વિચાર “ વર્ષાદ ન હોય  
ત્યારે ખેતરનું રક્ષણ શી રીતે કરવું એવિષે સૂચના ” એ  
નામે નાનું પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરી વાચકવર્ગઆગળ મૂકી  
અમે બતાવેલોજ છે. લખવાને ધણોજ સંતોષ થાયછે કે  
એ પુસ્તક મુંબઈ ઇલાકાના કેળવણીખાતાએ ઇનામ ત-  
રીકે તથા લાયબ્રેરીમાં આપવા લાયક પુસ્તકતરીકે પસંદ  
કરવાથી તેની બંધી નકલો ખપી ગઈછે; અને તેની બીજી  
આવૃત્તિ છપાઈબહાર પડીછે. તેનો જોપ્રમાણે સારો પ્રસાર  
થયોછે તેજપ્રમાણે જો આનો ફેલાવો થાય તો મારો શ્ર-  
મ સફળ થયો માનીશ. જો આ પુસ્તકમાળાને લોકો આ-  
નંદથી વધાવી લેશે તો તેમાં નવાં નવાં પૂલો ઉમેરી તેને  
અધિક શોભાયમાન કરવાને હું સદા તત્પર રહીશ. બા-  
ષાંતર કરવાની ઘણી ખુશીથી આપેલી પરવાનગી માટે હું-  
વાંચનારાઓ સહિત-રા. રા. ડાક્ટર વિશ્રામ રામજી ઘોલે-  
નો ધણોજ આભારી છું.

દુર્લભરામ રામજી જાની.

બાવનગર તા. ૭-૬-૮૮



# હિંદુસ્થાનમાં સ્વેતીસંબંધી સુધારાવિષે ડૉક્ટર વિશ્રામ રામજી ઘોલેનું

## ભાષણ.

આપણો દેશ ખેતીવાડીનો છે. આપણા નિર્વાહનેમાટે આપણો સમગ્રો આધાર ખેતીઉપર છે. વસ્તિનો પોણો ભાગ ખેડુતોનો છે. હિંદુસ્થાન એક વેળા હુન્નર, વ્યાપાર, કળાકૌશલ્ય, તથા કારીગરીનેમાટે પ્રખ્યાત હતું. હિંદુસ્થાનમાં જોઈતાં કપડાં અહિં વણાતાં, અને સુધરેલી સ્થિતિને યોગ્ય બીજા સામાન પણ અહિં થતા. તેના સુંદર કાપડ-માટે તે વિખ્યાત હતું, અને તે બીજા દેશ મોકલાવાતું. પણ હમણાં સમય બદલાઈ ગયોછે. હવે તો આપણે જાડી ધાગળી, ખાદી, પાઘડી, અને સાડીઓશિવાય તમામ સામાન બીજા દેશથી લાવી વાપરીએછીએ; પણ તેમાં સૂતર તો વિલાયતીજ. પશ્ચિમના દૂરના દેશોનાં ચંત્રો તથા ઉત્તમ બુદ્ધિબળઆગળ હાથે વણતા વણકરોનો ધંધો બાં-ગી ગયોછે. આપણાં વ્યાપાર તથા કારીગરી આપણા હાથમાંથી જલદીથી છટકી જવા માંડ્યાંછે. ત્રાંબા, પીતળ, તથા માટીનાં વાસણો સુદ્ધાં પરમુલકથી અહિં આવેછે. આપણે-માટે હવે તો માત્ર એકજ ઉચમ રહ્યોછે; તે “ખેતી”છે.

અપણા દેશની ખેતીસંબંધી હાલની સ્થિતિ કેવી

છે તે તમારીઆગળ મૂકી કેટલાક સુધારા સૂચવવા હું ઇ-  
ચ્છુ છું. એમ કરવામાં નીચેની બાબતઉપર આપણે વિ-  
ચાર કરીશું:—

૧.—ખેતીવાડીની હાલની સ્થિતિ.

૨.—ખેડુતોની સ્થિતિ.

૩.—ખેડુતોનું ખેતીસંબંધી જ્ઞાન.

૪.—જમીન.

૫.—ખેતીવાડીનો સુધારો થઈશકવાનાં સાધન.

૬.—ખેડુતોને કાણે મદદ કરવીજોઈએ.

## ૧.—ખેતીવાડીની હાલની સ્થિતિ.

હિંદુસ્થાનમાં હાલની રીતિયે થતી ખેતી નફાવાળી ન-  
થી, એમ ખેડુતોની ગરીબાવસ્થાઉપરથી સાબીત થાયછે.  
ન્યારે આપણે ખેડુતોને ભૂખમરાના પાસમાં સપડાયલા જો-  
ઈએ છીએ ત્યારે વારંવાર બોલાતી કહેવત “ઉત્તમ ખેતી”  
હાલમાં તો હિંદુસ્થાનને લાગુ પડતી નથી. વળી એવું ક-  
હેવાય છે કે:—“ઉત્તમ શેતી ધની શેતી”<sup>૧</sup> એટલે જો જ-  
મીનનો ધણી પોતેજ જમીન ખેડે તો ખેતીનો ધંધો ઉત્તમ  
છે. આ કહેવત પણ અયોગ્ય દિસે છે. આપણે જાણીએછીયે

---

૧. એવિષે બીજી પણ કહેવત આતરફ વપરાય છે. એ-  
કવાર એક વાણિયા અને ખેડુતવચ્ચે વાદવિવાદ થયો, તે-  
માં વાણિયાયે કહ્યું કે—“ખેડ કરે ને ધારે” તેના ઉત્તરમાં  
ખેડુતે કહ્યું કે આ વાત ખરી, પણ ક્યારે? “જો ન હોય ધ-  
ણી પાસે.” ધણી પાસે હોય તો ખેતીમાં નુકશાન ન જાય.

કે ખેડુતો પોતે જમીન ખેડેછે, અને રાત્રદિવસ ખેતરમાં પડચારહી તેની ચોકી કરેછે. તેછતાં તેમનાઉપર ગરીબાઈ આવી પડેલી હોયછે, અને ધણાખરા તો દેવામાં ગળાસુધી ડૂબેલા દિસે છે.

ખેડુત એમ પ્રચિદ કરેછે કે જમીનનો કસ આગળનાકરતાં ઓછો થયોછે. પણ તે શાથી ઓછો થયોછે એ તેનાથી સમજાવી શકાતું નથી. ખરું છે કે જમીન હવે પાક ઓછો આપેછે. કર્નલ મોનિયર વિલ્કિન્સ કહે છે કે:—મારા “વખત ( સને ૧૮૨૮ ) માં ભરૂચની કાળી જમીનમાં દર એકરે ૧૨૮ શેર ૩ ઉતરતું. ” કેટલાક વખતપછી ડાક્ટર બર્ન, જે કે ભરૂચ એક્સપેરિમેન્ટલ ફાર્મ (ખેતીના પ્રયોગો કરવાની જમીન ) ના ઉપરી હતા તે કહેછે કે:—“ ૧૮૪૪ માં દર એકરે ૮૭ શેર ૩ એકઠું કરવામાં આવ્યું હતું.” વિશ વર્ષપહેલાં દર એકરે ૧૭ શેર ઉતરતું; અને હાલમાં તો તે ઓછું થઈને માત્ર ૫૨ શેર ૩ એક એકરે ઉતરે છે.

જૂદા જૂદા દેશોમાં, અને હિંદુસ્થાનમાં અકબર પાદશાહના વખતમાં દર એકરે કેટલા શેર પાક ઉતરતો, અને હાલમાં કેટલો ઉતરેછે તેના, મી૦ સ્કોટકી અને બીજા અંધકારોને આધારે આપેલા નીચેના તુલનાદર્શક કોઠા ઉપરથી સાફ માલૂમ પડશે કે આપણા દેશની જમીન કસમાં દિવસે દિવસે ઉતરતી જાયછે:—

દેશનું નામ.	ઓપારેર	ધઉં શેર	પાસરેર	૩ શેર.
બવેરીયા લોમબાર્ડી (યુરોપ) .....	૨૫૦૦	૧૫૦૦	.....	.....
અમેરિકા .....	૩૬૨૦	૩૩૬૦	.....	૨૦૦
હિંદુસ્થાનમાં અકબરના વખતમાં	૧૩૩૮	૧૧૫૫	૬૭૦	૨૨૩
હિંદુસ્થાનમાં હાલમાં .....	૮૦૦થી ૯૦૦	૬૦૦	.....	૫૨

ખેડુતનું કહેવું આઉપરથી નિર્વિવાદ ખરૂં છે એમ સાબીત થાયછે. હિંદુસ્થાનમાં હાલમાં જમીનની નીપજ અકબર બાદશાહના વખતની નીપજની, અથવા ૫૦૦-૫૦૦ વર્ષપહેલાં નીપજ હતી તેની અર્ધકરતાં પણ ઓછી છે; અને જ્યારે આપણે યુરોપ તથા અમેરિકા જેવા દેશસાથે આપણી નીપજ સરખાવીએછીએ ત્યારે આપણને માલૂમ પડેછે કે આપણી નીપજ તેમની નીપજના ત્રીજા અથવા ચોથા હિસ્સાની પણ નથી. આમ જમીન નીકસ થવાનું કારણ એજ દિસેછે કે ખેડુતો જમીનમાંથી જે મોલ લેછે તેનો બદલો ખાતરના રૂપમાં પાછો જમીનને ન વાળતાં ઉપરાઉપરી નિરંતર મોલ લીધા કરેછે. ઉપરાઉપરી મોલ લીધાથી, તેમજ જ્યારે જોઈએ ત્યારે ખેતરની આસપાસ પાળો ન બાંધવાનેલીધે, વર્ષાદથી જે ધોવાણ દર વર્ષે થાયછે તેનેલીધે જમીનનો ઉપલો થર કસરહિત થઈ

ગયોછે. જમીનમાં મરવાનેબદ્ધે વર્ષાદનું પાણી જમીનને ખોદીનાખી તેમાં નાળાં પાડી, જોસભેર વહીજાયછે અને ઉંપસો થર કસહીન કરેછે. જમીન છીંછરી ખેડવામાં આવેછે. ખેડાણુ ભાગ્યે ૫-૬ ઇંચથી વધારે જાંડું થાયછે. તેથી વર્ષાદનું પાણી જમીનમાં ન મરતાં ઉપરથી વહીજાય-છે. પરંતુ જો જમીન ૧૨ ઇંચ અથવા તેથી પણ જાંડી ખેડીહોય તો વર્ષાદનું ઘણુંખરૂં પાણી જમીનમાં મરીને પાકને માટે વધારે ફળદ્રુપતા જમીનને આપે. જોછતું ખા-તર ન આપવાથી જમીનનો કસ ઓછો થયોછે. ખેડુતને પૂછીયે કે તું શામાટે ખેતરમાં ખાતર નાખતો નથી? એનો ઉત્તર એ એમ આપેછે કે ખાતર પૂરવાનું મારી પા-સે સાધન નથી, ખાતર મળી શકું નથી, અથવા વાડીપ-ડામાં (કુવેતરમાં) ખાતર હોય ખેતરમાં તે કેમ પહોંચે? તે એમ કહેછે કે યોગાસાના (ખરીફ)મોલને ખાતરની જ-રૂર પડતી નથી. તેમાં જો ખાતર નાખવામાં આવે તો વર્ષાદ વધારે જોઈએ; અને વર્ષાદ વધારે ન હોય તો ખા-તર ગરમ હોવાથી ખેતર સૂકવી દેછે. રાખજેવાં ખની-જ (નિરિંદ્રિય) ખાતરનેમાટે બેશક આ કેટલેક અશે ખ-રૂં છે. પશુ ગાદનું છાણુ, ઘોડાની લાદ, બકરાં તથા મેંઢા-ની લીંડિયો, ખોળ, હાડકાંનો ભૂકો, પાંદડાં, માંછલાં, માં-સ તથા ખાટકીવાડાનો કચરો, મનુષ્યમળ (અખતર), લો-હી, વનસ્પતિનું લીલું ખાતર, જનાવરોનાં મુડદાં, પક્ષીની ચરક (હગાર), વગેરે સંદ્રિય ખાતરોનેમાટે આ ખરૂં ન-થી. આવાં સંદ્રિય ખાતરો જ્યારે જમીનસાથે મળેછે



ત્યારે તેનામાં બીનાશ ચૂસીસેવાની તથા તે રાખીમૂકવાની શક્તિ આવેછે, અને આપ્રમાણે જ્યારે થોડુક સૂકવણું પડે ત્યારે પાકનું રક્ષણ કરવા સમર્થ થાયછે.

જમીનની ખેડ બહુ અપૂર્ણ છે. આપણા હળથી જમીન ઉત્પન્નવાતી નથી. તેનાથી માત્ર જમીન પોચી થઇ છુટી પડેછે. ચવડું ફાચર આકારનું હોવાથી, તથા અણિ જમીનમાં હોવાથી, આપણાં હળ જમીન શડે છે, અને એમ કરતાં બે ચાસનીવચ્ચે વગરખેડાયલી જમીન ( બ-ડું ) રહીજાયછે. તેથી ખેડુત પાછું આડું ખેડેછે. આમ ક યોપછી પણ વગર ખેડાયલી જમીનના કટકા રહીજાય છે, તેથી તેને ત્રીજી વાર ખેડવું પડેછે. વળી હળ ચાસની બન્ને બાજુએ માટી નાખેછે તેથી બીજે ચાસ બરાબર પાડવાનું ખેડુતને અઘરું પડેછે, તેનેલીધે બે ચાસનીવચ્ચે બડું રહી જાયછે. આઉપરથી જમીન ફાડી તેને એક બા-જુ ઉત્પન્ન કરી શકે એવા, તથા બીજા ચાસમાટે વગરખે-ડાયલી જમીન સાફ રાખે એવા હળની ઘણીજ જરૂર છે એવું દિસેછે. આપણું હળ V આકારમાં જમીનખેડેછે. આ-પણુને એવું હળ જોઈએ કે જે તળિયેથી ઉપરસુધી એ-ક સરખાં લાંબો તથા પહોળો ચાસ પાડીશકે. આપણા હળને અંગ્રેજીમાં કળિયું (Cultivator) કહેછે. આપણાં હળ પાંચ છ ઇંચથી ઊંડુ ખેડી શકતાં નથી. આપણને એવું હળ જોઈએ કે જે જમીનમાં ઓછામાં ઓછું એક ફૂટ ઊંડુ જઈશકે.

આપણાં ખેતરતરફ નજર કરો. વિશેષેકરી તેમાંના કાંઈને વાડ નાહિ હોય. તેથી રખડતાં ઢોર મરજીમુજબ ત્યાં આવીશકેછે. જાડની ખાતર જાડ ત્યાં વાવેલાં તમે બાગ્યેજ જોશો. વખતે રડ્યાં ખડ્યાં બાવળનાં જાડ નજરે પડશે; પણ તે કાંઈ ખેડુતે વાવેલાં નાહિ હોય; માત્ર કુદરતીજ ઉગેલાં હશે. ખેડુતને ખબર છે કે જો જાડ હોય તો તેને ફળ, ખાતર તથા જાળીનેમાટે પાંદડાં, રાંધવાનેમાટે બળતણ, ઘર બાંધવામાટે ધમારતી લાકડાં, પોતામાટે તથા ઢોરમાટે છાંયો, તથા થંડા અને ગરમ પવનથી પોતાના કુમળા મોલને રક્ષણ મળશે. પણ તે પોતાના ખેતરમાં જાડ વાવવામાટે પ્રયત્ન સરખો પણ કરે છે? ના. એથી ઉત્તરું જો કાંઈ એનાં જાડ દૈવવશાત્ ઉઘાડાય તો તેને પણ તે ઉખેડી નાખેછે, એવી ધાસ્તીથી કે જ્યારે તે મોટાં થાય ત્યારે તેમાં પક્ષિઓ આવીને વિશ્રામ કરે. ખેડુતને પુછવાથી તે એમ કહેશે કે જાડઉપર બેસતાં પક્ષિઓ મોલ ખાઈજાયછે; પણ તેમને ખબર નથી કે તેઓ તેનાં મિત્ર છે (અમેરિકાના ખેડુતો ગણેછે તેમ). ખરું છે કે આવાં પક્ષિઓ થોડું ધણું નુકશાન કરેછે, પણ પાકને નાશકારક જીવડાં, ઈંજો, વગેરે ખાઈને અગણિત પ્રાયદો કરીઆપેછે. જો પક્ષિઓ મોલ ખાઈજાયછે, તે કાંઈ જાડઉપર વસતાં નથી, પણ ખીજે ઠેકાણેથી સવારે આવી સાંજપહેલાં ઉડીજાયછે.

હવે આ બધી ખામીઓમાટે કાંને ઠપકો ધટેછે?

મારા ધારવાપ્રમાણે સધળો ઠગકો ખેડુતને શીર છે. જ્યા-  
 રે તેમને માલૂમ પડ્યું કે ખેતરમાંથી મોલ મોળો ઉતરે  
 છે ત્યારે પોતાના આપદાદાના જે જૂના રિવાજે તેને ગરી-  
 બાવસ્થામાં આણી નીચ પદને પામતા કર્યાછે, તેને વળ-  
 ગી ન રહેતાં ખેતરના પાકમાં સુધારો કરવાને યત્ન કરવો  
 જોઈતોહતો. આપણા મિત્ર ખેડુતો, તેમના જાત ભાઈઓમાં  
 જે સ્વાભાવિક દૂષણો હોયછે તેવિનાના નથી. તમને ખબર  
 છે કે આપણા લોકો કેવા આજ કરવાનું કાલ ઉપર મુલ-  
 તવીરાખવાવાળા, સૂરત અને અનિયમિત છે. જમને એક  
 ગાડી ભાડે કરીઆવો, અને ગાડીવાનને અમુક વખતે હા-  
 જર થવાનું કહેતાઆવો. શું ઠરાવેલે વખતે તે તૈયાર થ-  
 ઇઆવશે? ના. કાંતો તે પૈડું સમું કરતોહશે, અથવા  
 તો દોરડાં લેવા, અથવા તો ખીજી કાંઈ લેવા ગયોહશે,  
 એજ પ્રમાણે દેશી મછવાઉપર ઉપડવાની વખતે જાઓ,  
 તો તમને શું માલૂમ પડશે? જે વખતે મછવો હંકારવો  
 હોય તે વખતે ખલાસીઓ કાંતો સઢ સાંધતાહશે અ-  
 થવા તો મછવો સમો કરતાહશે. કેટલાક ખલાસીઓ પાણી  
 તથા ખોરાક લેવા ગયા હશે. આ પ્રમાણે મછવો ઉપડે ત્યા-  
 રપહેલાં તમારે ધણા કલાક-બલકે આખો દિવસ-નકામો  
 ગાળવો પડશે. આ ખેડુતભાઈનું પણ એમજ છે. વર્ષાદ આ-  
 વવામાંડે ત્યારે સુતારને ત્યાંજઈ કાંતો હળ સમરાવશે, અથવા  
 તો ખરે વખતે તેની પાસે ખી નહિં હોય, અથવા ખીજી  
 એવું અતિ ઉપયોગનું નહિં હોય. આમ કર્યાથી વાવવાનો

અનુકૂળ વખત તે ખોશે. ખેતરનાં ખીજાં કામોમાં પણ એજ અવ્યવસ્થા જોવામાં આવશે.

મુક્તવી રાખવાની ટેવ નિરાશા ઉપજાવેછે; આજસ્ય તંગાશનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે; અને અનિયમિતપણું અણુવિશ્વાસ અને નુકશાનને જન્મ આપેછે, તેટલામાટે આપણે દરેક જણે આ અને આનાજેવી ખીજી ખામીઓ-જે આપણી પ્રજાનું બંધારણ ખાઈજાયછે તે-દૂર કરવાને અને ઉદ્યોગને ધારણ કરવાને યત્ન કરવોજોઈએ, જેથી દરેક ધંધામાં આપણને નિર્વિવાદ ફતેહ મળશે.

## ૨.—ખેડુતોની સ્થિતિ.

ખેડુતોમાંના સોમાં એંશી જણને અર્ધા વસ્ત્ર તથા અર્ધ ખાવાનું મળેછે, તેમની સ્ત્રીઓને વસ્ત્રના સાંસા પડેછે, તેમનાં છોકરાં નિર્બળ અને શીકાં ચહેરાનાં તથા નાનાં કદનાં હોયછે, અને તેમને પણ તેમનાં ગરીબ માઆપનીમાફક અન્નવસ્ત્રના સાંસા હોયછે. ખેડુતને પોતાનીપાસે એક ધાળળી\* રાખતાં જુઓછો તે એનું સર્વસ્વ છે. રાત્રે સૂતી વેળા તે અર્ધા પાયરેછે અને અર્ધા ઓઢેછે; વર્ષાદમાં ધુધી (ખોશલા)નીમાફક કરી તેને ઓઢેછે, અને શિયાળામાં સખ્ત ટાઢથી તેવડે પોતાના શરીરનું રક્ષણ કરેછે; બજારમાં જાય ત્યારે તેમાં દાણા લાવેછે, અને જ્યારે કાંઈ સારો પ્રસંગ આવે ત્યારે અથવા પોતાની ઝુંપડીમાં જ્યા-

---

\* આ વર્ણુન દક્ષિણના ખેડુતોને યથારિથત લાગુપડેછે.

રે કોઇ મોટા માણસ આવે ત્યારે રોતરંજીને બદલે આ ધામળી પાથરેછે.

આપણા ખેડુત બાઇને ૨૪ કલાકમાં બાગ્યે એક ટંક-ધરાઈને ખાવાનું મળેછે. સાંભળો વાયવ્ય પ્રાંતનો સેટલ્મેન્ટ આશિસર મીસ્તર સી. એ. ઇલિયટ તેમનાવિષે શું કહેછે તે:—“હું કહેવાને આંચકો ખાતો નથી કે આપણી ખેડુત વરિત વર્ષોનાં વર્ષસુધી ખોતાની ભૂખ પૂર્ણ રીતે શાંત કરવી તે શું એ મુદ્દલ જાણતી નથી. ” તેમને અપૂર્ણ અને ખરાબ ખોરાક મળેછે તેથી જેવી આલાકીથી કામ કરવું જોઈએ તેવી આલાકીથી કામ કરવાને તેઓ બાગ્યે સમર્થ થાયછે. તેઓનું કામ ખરાબ રીતે તથા ક્વખતે થયલું હોય છે. તેમનાં ઘર તરફ-અરે! ઝુંપડાં તરફ-જુઓ. તેની આંધણી ખરાબ હોયછે, તથા તે નાનાં અને સગવડ-વિનાનાં હોયછે. ઘણુંકરીને તેમનાં ઘોરને આ ઝુંપડાંમાં ગાંધીમૂકવામાં આવેછે. ઘરની પુંજમાં થોડાંક પિતળનાં વાસણ તથા યાળિઓ (જો લેણુદારના સપાટામાંથી તે બચ્યાં હોય તો), થોડાંક ઠીકરાનાં વાસણ, એક, બે, અને વખતે વધારે બળદ તમારા જોવામાં આવશે. વખતે બળદ પણ નહિં હોય. કેટલાક ખેડુતોપાસે એકાદ બે ગાયો અથવા ભેંસો હોયછે, અને દાણા તો બાગ્યે ઝાઝો વખતસુધી ટકીશકે એટલા હશે.

શું તે સુખી અને સંતોષી છે? ના, ના. સુખ ને સંતોષ તો તેનાથી દૂર નાસતાં ફરેછે. તે નિરાશામાં ગર-

કાવ થઇગયલો હોયછે. હાલના જમીનના કાયદાપ્રમાણે જમીન તેની મીલકત છે એમ કહેવાતું નથી, તેમ જમીનમાં તેનો કાયમનો હક છે એમ પણ કહેવાતું નથી. પોતાથી વારી ન શકાય એવા કારણોનેલીધે તેનાથી વેરો અથવા આગલી સાલનું સરકારનું દેવું ન આપી શકાય તો તેની પાસેથી જમીન છીનવીલેવામાં આવેછે. આગળ જેમ તે જમીનનો ઘણી ગણાતો તેમ હવે તે રહ્યા નથી. ભાડુતની માફક મરજીમાં આવે ત્યારે કહાડીમૂકવામાં આવે એવી તેની સ્થિતિ છે. ૩૦ વર્ષના ઠરાવથી પોતાની જમીનમાં કાયમ રહે એવો કોઈ સુધારો તે કરીશકતો નથી, કારણ કે તેની ખાત્રી છે કે ૩૦ વર્ષની મુદત વીત્યે તેના વેરામાં જરૂર વધારો કરવામાં આવશે, સમગ્ર જે પરગણામાં નવી ખાતાબંધી કરવામાં આવીછે તે પરગણાના ખેડુનોના વેરામાં વધારો કરવામાં આવ્યોછે. તે કહેછે કે “જો હું મારા પડોશીકરતાં મારી જમીનમાં સારી ખેડ કરીશ તો મારાઉપરનો વેરો વધારવામાં આવશે; અને મારો પડોશી જે સારી ખેડ કરવામાં આગસાધ કરેછે તેનો વેરો ઓછો કરવામાં આવશે, અથવા તેટલોજ રાખવામાં આવશે.” જાહેર હરરાજીથી વખતે તેની જમીન બીજા કોઈને આપવામાં આવશે એવી ધારિતથી પણ તે જમીનમાં સુધારો કરતો અટકેછે. દર ૧૫-૨૦ ગાઉએ બદલાતાં જૂદાં જૂદાં માપ તથા તોલથી તેને તેના લેણદારો લૂટીલેછે. વાણિયાઓથીતે લૂટાયછે. બ્રાહ્મણ તથા જીવનમી માગણો તેને

હજેછે, અને ધર્મસંબંધી રિવાજોનેલીધે ન્યાતમાં પણ તેને કાંઈ આપવું પડેછે. તેને વાંચતાં લખતાં આવડતું નથી તો હિસાબ, નામું તો ક્યાંથી આવડતું હોય ! (તેથી “સો-ળપ”માં પંચ્યાશી અને બે મૂકયા છૂટના” કરી વાણિયાઓ તેને રેશી નાખેછે); તેને નાહિંમત કરી દેછે; તેનો તુચ્છ-કાર થાયછે; તેને સ્વતંત્ર નથી, તે ટાઢો છે; લાગણી વિના-નોછે; આસપાસ શું થાયછે તેવિષે બેદરકાર છે; તેના મુખ-ઉપર દુઃખની છાપ પડેલી હોયછે; ગામમાંથી તેની છાપ ગઈ હોયછે; તેને ઉમદા જ્ઞાસા હોતી નથી; જો જમીન એનીપાસેથી પડાવીલેવામાં આવે તો એણે શું કરવું ? કાંતો દાડીયાતરીકે, કાંતો ગાડિવાનતરીકે એ કામ કરે. વખતે તેને સિપાઈનો પટો મળે, અને જો જીવાન હોય તો વખતે લશ્કરમાં દાખલ થાય. આ એની જ્ઞાસાનો છેડો.

જો તમે એને પૂછશો કે “આટલી બધી મહેનત મજૂરી કર્યાછતાં તું શામાટે આટલો બધો ગરીબ રહ્યોછે ?” તેના ઉત્તરમાં તે કહશે કે—“શું કરીએ, બાપ ! જમીનમાં આગળના જેવો કસ ક્યાં રહ્યોછે જે પાક સારો ઉતરે ? વર્ષાદ પણ ક્યાં પૂરતો અને વખતસર વર્ષેછે ? અધુરામાં પૂરું સરકારનો વેરો આગળનાકરતાં બમણો થયોછે; લે-ણદારો તો જીલમી રીતે વ્યાજસાથે વસુલકરી અમારાં કાટલાં કહાડેછે; કુદરત જે અમુલ્ય સુખ આપતી તેમાંથી અર્ધાં તો જંગલ કાયદે ઝુંટવી લીધાંછે, અને તેથી ઢોર ખીચારાં ભૂખે અધમૂઆં થઈ ગયાંછે; ખેતીના બંધામાં હવે

મુદ્દલ બરકત રહી નથી.”

હવે આપણે તેની ગરીબાઇનાં કારણોવિષે વિચાર કરીએ.

૧ યુ.—મેં હમણાંજ ખતાવી આપ્યું છે કે વગર-ખાતરે વારંવાર મોલ લેવાથી જમીનમાંહેથી કસ ખૂટી-ગયો છે, અને તેથી તે ઓછી ફળદ્રુપ થઇ છે. આગળ જે-મ પડતર જમીન હતી તેમ હવે રહી નથી. તેની જમીન થોડી હોય છે, તેથી પાકના યોગ્ય અનુક્રમને અનુસરીને મોલ કરી શકતો નથી.

૨ યુ.—જમીન ખેડવામાટે તેનાં ઓળાંરો ખરાબ છે. બળદ, સારાં બી, તથા ખાતર વેચાતાં લેવાને તેની પાસે પૈસા નથી, તેથી તેની જમીન ઓછી ફળદ્રુપ થઇ છે.

૩ યુ.—તેની ગરીબાઇનું કારણ વસ્તિનો વધારો છે. આગળનાકરતાં વસ્તિમાં વધારો થવાથી ઝાડી ઝાંખરાંવાળી કેટલીક હલકી પ્રતિની જમીન ખેડવામાં આવી છે. સારી જમીન ઉપર જેટલી મહેનત અને પૈસા ખર્ચવામાં આવે તે-ટલીજ મહેનત અને પૈસા ખર્ચવાથી મોળી જમીનમાં તે થી અર્ધાં પણ ઉપજ આવતી નથી.

૪ યુ.—તેના બળદને પૂરતી નીરણ મળતી નથી. જંગલ કાયદો થયાપહેલાં જે ગૌચર જમીન હતી તે હવે રહી નથી. તેની પોતાની પેઠેજ પોતાનાં ઢોર અર્ધો ભૂ-ખ્યાં રહે છે, અને તેથી જેટલું કામ તેમની પાસેથી માગિયે તેટલું તે આપી શકતાં નથી.

૫ યુ.—આપ દાદાની મિલકતના ભાઇઓ તથા વા-



રસોવચ્ચે વિભાગ પડેછે, એ પણ ગરીબાર્થનું કારણ છે. આ રિવાજનેલીધે જમીનના નાના નાના કટકા પડીગયાછે. તેથી એક કટકામાંજ ખેતી કરવાથી ખેડુર્ત તથા તેના કુટુંબનું ભરણપોષણ ભાગ્યે થાયછે.

૬ ઠું.—કરજ. થોડાએકને આપવાદતરીકે ગણતાં આપણા સઘળા ખેડુત ભાઈઓ દેવાદાર છે. તેની જમીન એક અથવા વધારે ધણીને ત્યાં ગીરો મૂકેલીહોયછે. તેઓને ધણું ભારેપડતું વ્યાજ આપવુંપડેછે. જમીનની ઉપજનો મોટો ભાગ સરકારનો વેરો તથા સાહુકારનું દેવું આપવામાં જાયછે, અને પોતાના તથા પોતાના કુટુંબના ભરણપોષણનેમાટે માત્ર થોડુંજ રહેછે. વખતે વર્ષ માહું નિવડયું તો આટલું પણ તેની પાસે રહેવું નથી, તેથી તેને દાણા ઉછીના લેવાપડેછે, અને આવતી લાણીટાણે એથી દોઢા અથવા બમણા આપવા પડેછે.

૭ મું.—સુધારાનો વિરોધ એ પણ એની ગરીબવસ્થાનું કારણ છે. જુના રિવાજ તથા ધર્મસંબંધી વહેમને બહુ ચૂસ્તપણે વળગીરહેવાથી પોતાના ધંધામાં (ખેડમાં) સુધારાની કોઈ નવીન શોધનો લાભ તે લઇશકતો નથી. કોઈપણ તરેહના નવા શોધની તે હમેશાં હઠિલાઈથી સામો થાયછે.

૮ મું.—વેરાનો વધારો થયોછે. જમીનની મહેસુલ વધીછે, પણ તેના પ્રમાણમાં જમીનનો પાક કાંઈ વધ્યો નથી, કારણ આપણે જોઈએછીએ કે ખેડુતો દિવસે દિ-

વસે કરના દયાલુથી ગરીબ થતાઆલ્યાછે. એ ખરૂં છે કે ગયા દુકાળથી ખેડુતો નળળા પડીગમાછે, પણ તેઓ વધારે નળળાંતો સરકારનો મહેસુલનો આંકડો વધ્યાથી થયાછે. ખરડીયું (સૂકવણું) પડ્યાથી અથવા ખીજ કોઈ કારણને-લીધે જ્યારે પાક ઓછો ઉતરે ત્યારે તેમને ભાવ સારો આવેછે; જ્યારે પાક ઘણો ઉતરેછે ત્યારે તેમને ભાવ ઓછો આવેછે; આપ્રમાણે બન્ને પ્રસંગે તેનો મરો થાયછે. જ્યારે અનાજનો ભાવ સારો આવેછે, ત્યારે ધણુંકરીને પૈસા કરવામાટે તેમનીપાસે થોડા દાણા હોયછે; અને જ્યારે ભાવ મોળા હોયછે ત્યારે સરકારની મહેસુલ તથા લેણદારનું લેણું આપવામાટે તેને દાણાનો ધણોખરો બધો ભાગ વેચી દેવોપડેછે. પહેલાં તો સરકારને વજ્રેભાગ આપવામાં આવતો પણ હમણાં તો તેને રોકડા રૂપિયા આપવાપડેછે, જે વિશેષેકરીને જ્યારે દાણાનો ભાવ હલકો હોય ત્યારે આપવા બહુ મુશ્કેલી પડેછે. આગળ તો જેટલી જમીનમાં વાવેતર કરવામાં આવતું તેટલીજ જમીનઉપર કર લેવાતો પણ હમણાં તો તેના ખાતાની બધી જમીનઉપર કર લેવાયછે, પછી ગમે તો તે ખેડે યા પડતર રાખે.

૯ મું. x—દારૂડિયાપણું હાલ ખેડુતોમાં જણાવામાંડયું છે. દારૂડિયાપણાના દુર્ગુણને ખેડુતોની નિર્ધનાવસ્થાસાથે કાંઈ સંબંધ છે? દેશમાં જ્યારથી પીઠાંનો વધારો થતો આવ્યોછે ત્યારથી આ વ્યસન ખેડુતો અને ખીજ વર્ગમાં ખે-

x દક્ષિણના ખેડુતોને આ વધારે લાગુ પડે છે.

ધડક વધતું ચાલ્યું છે, અને તેણે તેમની ગરીબાવસ્થામાં વધારો કર્યો છે.

૧૦ મું.—લગ્નપ્રસંગના અને ખીજ વરા.—શું ખેડુત પોતાના ખર્ચમાં ઉડાઉ છે? ના, હું એમ નથી ધારતો. સો-માં નેવું જણ પોતાનું અથવા પોતાના છોકરાનું અથવા સગાંવહાલાનું લગ્ન દેવું કરીને કરે છે—જે દેવું તેઓ ધણાં નૂદી નૂદી તરેહના કારણોથી વાળવાને સમર્થ થતા નથી. આજ તેમનામાં દોષ છે. મુદ્દલ રકમમાં વર્ષઉપર વર્ષનું ચાજ ( જે બહુ ભારે હોય છે ) ચડવાથી દેવું એટલું વધી જાય છે કે આખર જતાં તેના હાથમાંથી જમીન છુટી જાય છે. ખેડુતે શિખવું જોઈએ કે જો પોતાને દેવાદાર થવા ન દેવો હોય તો થોડા થોડા પૈસા તેણે બાળુએ મૂકી-એકઠા કરવા; અને જ્યારે જોઈતી રકમ એકઠી થાય ત્યારે પોતાનું અથવા પોતાના છોકરાનું લગ્ન કરવું. ધાર્મિક અને સંસારિક બીજી રીતિયોનેલીધે પણ તેને ખર્ચ કરવો પડે છે. આવા ખર્ચ ઓછા કરવા અથવા મુદ્દલ ન કરવા તેણે યત્ન કરવો જોઈએ. ધણા ખેડુતોને પાયમાલ કરી નાખનારી કેટલીક બાબતોમાંની એક અહિં કહું છું. કોઈ સગું મરી જાય ત્યારપછી બાળવા વગેરેની ક્રિયા કરવામાં જે ખર્ચ થાય છે, તથા ત્યારપછી જે દાહાડો કરવામાં આવે છે, તે વિશે હું બોલું છું. આ રીતી ખરેખર કમકમાટ ઉપજાવનારી અને નુકશાનકારક છે. જ્યારે કોઈનું પાસેનું અથવા વહાલું સગું ગુજરી જાય છે ત્યારે મુરત અને મરત બ્રા-

ઘણુને કાંઈ રકમ આપવી પડેછે, અને એ ઉપરાંત ન્યાત્રી એક બે જમણુ આપવાં પડેછે. શા માટે ? આવે પ્રસંગે તો ખીંજ લોકોએ આ બિચારાની દીલગીરીમાં ભાગ લઈ તેને દિલાસો આપવોજોઈએ, અને તેનીપાસે વરો કરાવી પોતાના નળા ભરવા બિચારાને લૂટીલેવો નજ જોઈએ. જોકે આ રિવાજ અરરપરસ સરખો લાગૂ પડેછે (એટલે ખીંજને ત્યાં એવો પ્રસંગ આવે ત્યારે આ પશુ જમવા જાય) તોપણ સખ્તી કરી આ રિવાજ તદ્દન નાબુદ કરવો ધટેછે.

૧૧ મું.—કર. આ ખેતીવાડીનો દેશ છે, તેથી અને તેના ખીંજ ઉદ્યોગો ઘણાખરા નહિંસરખા થઈ જવાથી કરો પાધરી અથવા આડી અવળ રીતે રૈયત ઉપર ભારે પડેછે. જે ખેડુનો સ્થાનિક કરો આપેછે તેમની પાસેથી જકાતનો ત્રાસદાયક કર તો અગ્નિયત નજ લેવો જોઈએ. ખેડુત નજદીકની બજારમાં પોતાના ખેતરનો માલ વેચવા લઈ જાયછે, તે વ્યાપારના કામને અર્થે નહિં, પણ ખીંજ બધી વાત એક કોરે મૂકી સરકારી કર પ્રથમ આપવો જોઈએ તેના પૈસા લાવવા માટેજ ઘણું કરી તે વેચવા લઈ જાયછે.

૧૨ મું.—હિંદુસ્થાનની ખેતીનો આધાર તદ્દન ઢોર ઉપર છે. બળદના માંસનો ખપ વધારે થતો ચાલ્યોછે, અને તેટલાં ઢોર સંખ્યામાં વધતાં નથી, તેનેલીધે બળદની કિંમત વધતીચાલીછે. ત્રીશ વર્ષપહેલાં બળદની જોટલી કિંમત

હતી તેથી હાલ ત્રણગણી વધારે વધીછે. આનું વળણ પણુ ખેડુતોને નિર્ધન કરવાતરફ ધણું છે. આશા રાખવામાં આવેછે કે, ગાય જળદનું માંસ ખાનારા તેના માંસને જલ્દતે જકરાના માંસનો વધારે ઉપયોગ કરશે અને ખેતીના કામમાટે ઢોરને જગ્યાવશે.

૧૩ મું.—કવખતના અને અનિયમિત વર્ષાદે હિંદુ-સ્થાનને ધણીવાર દુકાળનો સ્વાદ અખાડયોછે. ખેડુત કહેછે કે થોડાં વર્ષોથી વર્ષાદ વધારે થોડો અને વધારે અનિયમિત થયોછે. દેશમાં અદ્વિતહિં વારંવાર પૂર્ણ અથવા થોડાં ખરડિયાં (સૂકવણાં) પડેછે એ ઉપરથીજ ખેડુતના કહેવાની સત્યતા સિદ્ધ થાયછે.

આપણા દેશમાં બે મોસમ છે, એક વાયવ્ય, અને બીજી ઇશાન; વાયવ્ય મોસમ હિંદીમહાસાગરમાંથી અને ઇશાન મોસમ જંગાળાના ઉપસાગરમાંથી વાદળાં લાવેછે. વાયવ્ય મોસમ વર્ષાદ વધારે લાવેછે અને આપણા ખરીફ (ચોમાસાના) અને રબી (શિયાળુ) મોલ પાણીના જથ્થામાટે આધાર બાંધકુંરી તેનાઉપર રાખેછે. આપણા શિયાળુ મોલનો આધાર ઇશાન મોસમઉપર પણ છે. એ વર્ષાદને મરાઠીમાં વઢીવાચા પાઉસ (પાછો વળતો વર્ષાદ) પાછતરો વર્ષાદ, અને ગુજરાતીમાં માવડું કહેછે. આ મોસમમાં વાયવ્ય મોસમકરતાં ઓછો વર્ષાદ પડેછે. આ વર્ષાદ જો કે થોડો છે તોપણ રબી અથવા શિયાળુ મોલ પાકવામાટે તે જરૂરનોછે.

સંજ્ઞાદ્રિ, સાતપૂડા, વિંધ્યા, નિલગિરિ, હિમાલય

આદિ પર્વતો ઉપરના અને આસપાસના પ્રદેશોમાં વર્ષાદ પૂરતો અને ઘણુંખરું નિયમિત પડેછે; પણ આ પર્વતોથી દૂર આવેલા અથવા આ પર્વતોની ઊંચી હારોવચ્ચે આવેલા પ્રદેશોમાં માત્ર પાણીનો થોડોજ જથ્થો મળેછે. આ જથ્થાનો આધાર જે વાદળાં આ પર્વતોના આકર્ષણની અસરથી જમીને ગળી ન પડતાં જતાંરહેછે, અને જે પવનથી એક ટેકરીઉપરથી બીજી ટેકરીઉપર એમ પ્રયાં કરેછે, તેનાઉપર છે. અને જ્યારે પવનનો વેગ બહુજ ઓછો થઇ જાય ત્યારે આ પ્રદેશોઉપર આ વાદળાં પાણી ઠકવેછે. વાતાવરણના શા શા ફેરફારોથી વર્ષાદ અનિયમિત અને ઓછો પડેછે, તે સમજવાને હજીસુધી આપણે શક્તિમાન થયા નથી; પણ હિંદુસ્થાનમાં પૂર્વે જે જંગલો શોભા આપી નાના તરેહના દેખાવો ઉત્પન્નકરતાં તેનો નાશ થવાથી, તથા ખેડવામાટે વધારે જમીન કરવાસાથ, તથા વસ્તિના વધારા તથા આગગાડીઓમાટે જોઇતાં ઈમારતી લાકડાં તથા જળતણુનેમાટે થોડા વર્ષેમાં જે ઝાડી-ઝાંખરાં સાફ કરી નાખવામાં આવ્યાંછે, તેનેલીધે આ અનિયમિતપણું થયુંછે. જંગલો નહિં હોવાથી વર્ષાદનું પાણી અગાઉની માફક જમીનમાં ભરાઇ રહેતું નથી. આનેલીધે નદીઓમાં વર્ષાદનું પાણી એકાએક એટલું ગધું આવી જાયછે કે, તે તેઓના પટની બહાર ફેલાઈ જાયછે, અને જે પૂલો આગળ નદીઓના પટ બરોબર બાંધેલા હતા તે હવે વારંવાર તણાઇ જાયછે. જંગલોનો નાશ કરવાથી જમીનમાંહેલો પાણીનો

જરૂર કમતી થયોછે; આગળ જેમ કુવા, ઝરા, તથા નંદીઓનાં પાણી ટકતાં તેટલાં હવે ટકતાં નથી, અને તેમાં પાણી ઓછું રહેછે, તે ઉપરથીજ આ વાતનું ખરુંપણું જાણી શકાય છે. મદ્રાસવાળા મી. ડબ્લ્યુ. આર. રૉબર્ટસન કહેછે કે જે નદીઓ આગળ પાંચ મહિનાસુધી ટકતી તે હવે ત્રણ મહિના પણ ટકતી નથી. વર્ષાદ નિયમિતપણે વર્ષાવવાનું માણસની સત્તામાં નથી; તોપણ મનુષ્ય યત્નથી જેટલું પાણી ખેતીના કામમાટે એકઠું થઈ શકે તેટલું એકઠું કરવુંજોઈએ, અને ઝાડો આબોહવાને સમધારણ કરેછે અને વાદળોને આકર્ષી વર્ષાદને નિયમિત કરેછે, માટે જેમ અને તેમ વધારે ઝાડો વાવવાંજોઈએ.

### ૩.—ખેડુતોનું ખેતીસંબંધી જ્ઞાન.

ખેતીસંબંધી ખેડુતોને જે જ્ઞાન છે તે શાસ્ત્રીય નથી પણ રૂઢીપ્રમાણેનું છે. તેમના બાપ દાદાઓતરફથી જે જ્ઞાન તેમને મળેલું તેટલુંજ જ્ઞાન તેઓનું રહેછે. જમીન ખેડવાની બાબતમાં સાધારણરીતે તેઓ જાણવાને દરકાર કરતા નથી કે જેમ જમીન જાડી ખેડાય તેમ મોલને હેઠલની જમીનમાંથી વધારે પોષણ મળે, અને દાણા પણ વધારે ઉતરે. તેઓને થોડી ધણી ખજર છે કે, એક જમીનઉપર વારા ૫૨તી મોલ કર્યાથી ખેતી સારી થાયછે, અને એક જમીનઉપર એકનો એક પાક વારે ધડીએ લેવો ફાયદાકારક નથી. તોપણ તમે તેઓને ચીન અને જાપાનમાં

જ્યાં એકજ જમીન ઉપર એકનો એક મોલ વારંધડિયે લેવાનો રિવાજ છે તેને અનુસરીને એક જમીનઉપર ડાંગર અથવા 'ખીજા' અનાજના પાક વર્ષો વર્ષ લાગડ લેતા જ્ઞેશો. મને ખબર છે કે જેમ કોકલુમાં નાગલી અથવા બાવટો, (Eleusine corocana), પછી વરી, (Panicum miliaceum), અને પછી કોદરા, (Paspalum serobiculatum), એમ અનુક્રમે મોલ લેવાનો રિવાજ છે, તેમ ઘણા ખેડુનો પાકના અનુક્રમપ્રમાણે ચાલે છે.

કોદવાર કોદરા પછી તલ (Sesamum Indicum) પણ કરે છે.

દક્ષિણમાં પાકનો અનુક્રમ યોગ્ય અને નિયમિત નથી. દક્ષિણમાં “ ખીવુડ ” ની રીતિ ચાલે છે. આગલા મોલના પાંદડાં, કચરો, મૂળિયાં વગેરે જે પદાર્થો જમીનમાં રહે તેને “ ખીવુડ ” કહે છે. મરચી, ભોંયસીંગ, અને તલનાં ખીવુડ શેરડીને માટે સારાં. તૂવેર, ચણા, અજશી અને કપાસનાં ખીવુડ જુવાર, (Sorgham vulgare) ને માટે સારાં; એરંડીનાં ખીવુડ ઘજાં અને ખીજાં અનાજના મોલને માટે સારાં; શેરડીનાં ખીવુડ મકાઈ અને ખીજા પાકને માટે સારાં; બાજરીનાં ખીવુડ જુવાર માટે અને જુવારનાં બાજરી માટે વપરાય છે. આપણા ખેડુનો એમ સમજે છે કે ખીવુડને લીધે ખીજા ખાતરની જરૂર પડતી નથી. જે આગલા મોલને માટે ખાતર ખૂબ નાખ્યું હોય તો વળતે જરૂર પડતી નથી; પણ જે તેમ ન હોય



તો એકલા ખીવુડથી કોઇ પાક સારો ન આવે. ખાતર વાપરવાંજોઇએ. ખાતરવગર જમીનમાં મોલ સારા નહિં થાય એ દર વર્ષે આપણે નુકશાન વેઠી જાણ્યું છે. '

તેજોને ખજાર પણ છે કે કસવગરની થઇ ગએલી જમીન એક બે વર્ષ પડતર (પશિયું) રાખવાથી તેમાં વનસ્પતિને પોષણના પદાર્થો વધેછે અને તે પ્રજદ્રુપ થાયછે. પણ હાલમાં જેટલી જમીન તેમના તાપામાં હોયછે, તે ખેડે યા પડતર રાખે, તોપણ તેમને તેના ઉપરનો કર આપવો પડેછે તેથી તેઓ વધારે અનાજ મેળવવાના હેતુથી બધી જમીનમાં લીટા કરી જેમ તેમ વાપીદેછે. પણ ઘણી વાતમાં તેઓ વધારે અનાજ મેળવવામાં દુઃખદાયક રીતે નિષ્ફળ થાયછે. ખાતરની જાત તથા ઉપયોગવિધે તેમને પૂર્ણ માહિતી છે, પણ બેદરકારીનેલીધે, અથવા ગરીબાઇનેલીધે, તેઓ આ જ્ઞાનનો પૂરો ઉપયોગ કરીશક્તિ નથી. તેઓના ખેતરના મોલનો આધાર પ્રજદ્રુપતામાટે હવા તથા વર્ષાદઉપરજ રહેછે, અને તેથી નીપજ મોળી આવેછે. બાજરી, તૂવેર, મગ, કળથીજેવા ત્રણ ચાર જાતના મોલ ( જેને બેવડા મોલ કહેછે ) લેવાનો આજ શાસ્ત્રમાં પાયાવિનાનો અને ગેરશાયદાકારક છે. જૂદા જૂદા અનાજના પાકને એક ખીજથી નુકશાન થાયજે, અને આ મોલ જૂદાજૂદા વાવવાથી જેટલી ઉપજ થાય તેનાકરતાં સાથે વાવવાથી ઉપજ ઓછી આવેછે. સાધારણ રીતે ખેડુત ઢોરની જાત સુધારવામાટે, અથવા તેમને જરાજર ખવરાવવામાટે સંભાળ લેતા નથી.

તે ભાગ્યે તેમનેમાટે લીલી ચાર વાવેછે. ઉનાળામાં ઘણું કરીને ઢોરોને રડયું ખડયું સુકા ખડતું યુંગડું ખાવા અથવા હવા ખાવા અને સાંજે ઘેર એકાદ ખડ કડળનો પૂળો માત્ર મળેછે. કુવા, નદી, તળાવ, વગેરેમાંથી ક્રોસ, રૅટ વગેરેવડે ખેંચી કહાડી ખેતરમાં પાણી પાવાની આવશ્યકતાવિષે ખેડુતોને સાફ જ્ઞાનછે, પણ તેઓની ગરીબાઈ તથા પીતની જમીનનો જે કર તેને વધારે આપવો પડેછે તેને લીધે, અને જમીન પોતાના તાળામાં જથ્થુક રહેશે એવો ખડકો ભરોસો ન હોવાથી તેઓ કુવા વગેરે ખાદ્યવામાટે પૈસા ( જે હમેશાં વ્યાજે લીધા હોયછે ) વાપરતાં ચાટકેછે.

#### ૪. જમીન.

ખેડવામાટે હિંદુસ્તાનમાં હજુ જોઈએ તેટલી જમીન છે ? આ પ્રશ્નનો ઉત્તર સહેલાઈથી “હા” માં દેવાઈશકે. આપણીપાસે ખેડાણ થાય એવી પૂરતી જમીન છે એટલુંજ નહિં પણ જે હાલ જે ખેડાણ છે તેના ઉપર ખુદ્ધિ થી ખેડ કરવામાં આવે તો હિંદુસ્થાનમાં જેટલી વસ્તિ છે અને જેટલીનું પોષણ થાયછે તેનાથી ચારગણી વસ્તિનું પોષણ કરવાને તે સમર્થ છે. પર્વતો અથવા કુંગરોનીઆસપાસ અહિં તહિં અર્ધો ભાગ અથવા તેથી વધારે જમીન હાલ ખેડવામાટે ઉપયોગની છે. રોગ અથવા ખીજ કારણોને લીધે ઉજ્જડ થયેલા અથવા ખીનવસ્તિવાળા જંગલના પ્ર-

દેશોમાં હજુ ઘણી જમીન છે. ખાનદેશ, પંચમહાલ, કાઠિ-  
યાવાડ, ગુજરાત અને બીજા ઠેકાણે હજી વગરખેડાયેલી જ-  
મીન પુષ્કળ છે. છેલ્લા દૂકાળમાં છોડીદીધેલી ઘણી જમીન  
ઉપજા પ્રાંતોમાં છે. પોતાના નિર્વાહમાટે ગમેતેટલી અગ-  
વડભરેલી અથવા થોડી જમીન હોય તો પણ આપણા લો-  
કો પોતાના બાપ દાદાની જમીન છોડતા નથી. સાધારણ  
રીતે તેઓ જે ગામમાં જન્મ્યા તે ગામને વળગી રહેશે,  
અને ભૂખે મરીજશે તોપણ પોતાનાજ દેશમાં કિમતી જ-  
મીન મેળવવા બીજા ઠેકાણે જશે નહિં. હમણાં આપણે જે-  
મ કરીચેછીએ તેમ આપણા બાપ દાદાઓએ કર્યું હોત તો  
હાલ જેટલું હિંદુસ્થાન વશ્યુંકે તેટલું કોઈ દહારો વસત ન-  
હિ. પણ આજ એકલી બાબતમાં નહિ પણ બીજી ઘણી  
બાબતમાં આ સાહસિક અને હિંમતવાન જોરસો આપણને તજી  
ગયોછે. હવે આપણે બીજી પ્રજા—યુરોપની પ્રજા—તરફ  
જોઈએ. પોતાના નિર્વાહમાટેનાં સારાં સાધનની શોધમાં  
કેવા તેઓ આખી દુનિયાઉપર પથરાઈ ગયાછે ! અમેરિ-  
કા, ઑસ્ટ્રેલિયા, આફ્રિકા, અને બીજા અહિં ગણાવીશ-  
કાય નહિ એટલા દેશો વસાવવામાટે પોતાની જન્મભૂમી  
તેઓએ છોડી દીધીછે. હવે આપણા લોકોતરફ જુઓ. તે-  
ઓ પોતાના બાપ દાદાઓ જ્યાં દટાયાછે, તે જમીનઉપર  
ભૂખમરાના ભોગ થઈ મરણ પામેછે. તેઓ પોતાનું વત-  
ન છોડવાને ખુશી નથી.

તેઓના વતનની જમીન જે ધારાઉપર રહીછે તે-

નો હવે વિચાર કરિયે. ઇનામી અને જમીનદારી જમીનસિ-  
વાય તેઓનું વતન રૈયતવારી કાયદાપ્રમાણે તેઓના તાળા-  
માં છે. મંદ્રાસ કાર્મના ઉપરી મીસ્તર ડબ્લ્યુ. આર. રૉ-  
બર્ટસન સાહેબ કહે છે કે “આ કાયદા (રૈયતવારી)ની રૂઢ-  
એ જમીન સરકારતરફથી યારોયાર ભાડે રાખવામાંઆ-  
વે છે. જ્યાંસુધી જમીનનું ભાડું વખતસર આપવામાં આવે  
ત્યાંજસુધી તે તેના કળ્લમાં રહીશકે. જ્યારે ભાડું ચ-  
લીગ્ય (અથવા બાકી રહે) ત્યારે ભાડું ઉઘરાવનાર (મૂળ  
રકમઉપર સેંકડે છ ટકા તથા ખર્ચ ચડાવી) બહાર દર-  
રાજીથી સૌથી વધારે માગણી કરનારને જમીનનો કળ્લને  
વેચી અથવા તેની મિલકત, તેનાં ઓળર તથા દોર પણ  
વેચી તેનીપાસેથી પૈસા લે છે.”

“ખેડુતને પોતાના કળ્લ ભોગવવાનો હક વેચવાની,  
ઈન્નરે આપવાની, અથવા ધરેણે મૂકવાની પરવાનગી છે,  
પણ સરકાર તેને કાંઈ લેખ આપતી નથી. તેને એક પટ્ટો  
કરી આપવામાં આવે છે પણ (કાયદાની કોર્ટમાં) આ પટ્ટો  
કળ્લને ભોગવટો સાબેતકરવામાં નખજો પુરાવો છે. એ  
પટ્ટામાં તો તે વખતે ખેતરનો વિસ્તાર કેટલો છે અને ભા-  
ડું કેટલું આપવું એજ લખેલું હોય છે. જો કે ભાડું કેટલું  
ઠરાવવું તેનો આધાર સરકારની મરજીમુજબ છે, તોપણ તે  
પોતાના ઘડેલા કાયદાપ્રમાણેજ ઠરાવે છે, અને ભાડુતી (ખેડુત)  
ના મતઉપર લક્ષ આપવામાં આવવું નથી.”

મીસ્તર ડબ્લ્યુ. આર. રૉબર્ટસનના આ શબ્દો

મુળધ ઈલાકામાં ચાલતા જમીનના ધારાને અક્ષરે અક્ષર લાયપડેછે.

#### ૫.—હિંદુસ્થાનની ખેતી સુધારવાના ઉત્તમ ઉપાય.

હિંદુસ્થાનમાં ખેતી સુધારવાના ઉત્તમ ઉપાય નૃદા-  
નૃદા અને ઘણી તરેહના છે. આ સુધારાવિષેનું માફે ખા-  
લતું માત્ર સૂચનાતરીકેનું અને ટુંક થશે.

૧.—હિંદુસ્થાનના ખેડુતોને, યુરોપમાં જેમ આપવા-  
માં આવેછે તેવી, શાસ્ત્રીય કેળવણી મળવીજોઈએ.

૨.—યુરોપ અને અમેરિકામાં જેવાં હજો વપરાયછે.  
તેના નમુનાપ્રમાણે આપણાં અતિ ખામીવાળાં અને ખેટા-  
ળાં દળ સુધારવાંજોઈએ. કળિયું, રાંપડી, અથવા બેલી,  
દંતાળ, અને વાવણિયા જેવાં ઓળખરાને ઠેકાણે સારાં ઓ-  
ળખરાંના ઉપયોગ કરવોજોઈએ.

૩.—હાલમાં વાવવામાટે જમીન ખેડાયછે, તેનાક-  
રતાં તેમાં ખેડાણુ વધારે સાફ થતુંજોઈએ. હવાનું ખી-  
નઅટકાવે રરવું થાય તેટલામાટે, તથા હવામાંથી ગો-  
મૂત્રવાયુ (આમોનિયા), પ્રાણુધનવાયુ, (કાર્બોનિક અસિ-  
ડ), શંખદ્રવ (નાઇટ્રિક અસિડ), અને પાણીની વરાળ વ-  
ગેરે પોષક પદાર્થો ચૂસીલેવાને વધારે શક્તિમાન થાય તે-  
ટલામાટે જમીનને ઊંડી (આશરે ૧૫ ફૂટ) ખેડવાની, ત-  
થા તેનો ખારીક ભૂકો કરવાની જરૂર છે. ખેડવા તથા ઉ-  
ખેળવાવજોઈતો તફાવત ધ્યાનમાં લેવોજોઈએ. જ્યારે હ-

જવડે જમીનનો હેઠ્ઠો થર ઉથલાવવામાં આવેછે, ત્યારે તે-  
ને યુરોપમાં “ખેડતું” કહેછે. અને જ્યારે જમીનના હેઠ્ઠા  
થરને ન ઉથલાવતાં ઉપલા થરને ફેરવવામાં તથા ચીરવા-  
માં આવેછે, ત્યારે તેને “ઉખેળતું” કહેછે.

જે દેકાણે જમીન ઢળતી અથવા નીચાણવાળી હોય  
ત્યાં પાણી યાંધવોન્નેછએ. વર્ષાદથી જમીન કદી ઘોવાઇ  
જવા ન દેવીન્નેછએ. હમણાં જેમ ઘણાં ખેતરોમાંથી વર્ષા-  
દનું પાણી વહીમ્નયછે, તેમ વહીજવા ન દેતાં જમીનમાં મરે  
તેવી ગોઠવણ કરવીન્નેછએ. આ મતલબ સાધવામાટે ઊંડા  
ખેડાણની કેટલી જરૂરછે, તે આ ઉપરથી જણાયછે, જે જ-  
મીનમાં ઊંડું ખેડાણ કરવામાં આવ્યું હોયછે તે જમીનમાં,  
છીંછરી ખેડાયલી જમીનકરતાં, પાણી વધારે મરેછે, અ-  
ને તેવડે ખરડિયાં (સૂકવણા)ના વખતમાં પાકનું ઝાઝુ અ-  
ને સાફ પોપણ થાયછે. જે જમીનનો હેઠ્ઠો થર ખુદ્દો રે-  
તાળ હોયછે, તેમાંથી ખાળ, અથવા ગટર યાંધી વધારા-  
નું પાણી કઢાડીનાખવાની જરૂર રહેતી નથી. પણ જ્યાં  
પાણી જમીનમાંથી ઝરી ન જતાં સ્થૂલ થઇ પડીરહે એ-  
વી જમીનમાંથી ગટરવડે પાણી કઢાડીનાખવું ન્નેછએ. એ-  
મ કરવાથી પાણીની જગ્યાએ હવાનું પેસવું થાયછે. જે  
જમીનમાં ખાર યહુ હોયછે એવી જમીનમાંથી પાણી ક-  
ઢાડીનાખવામાટે પણ આ ગટરકામ જરૂરનું છે. જે જ-  
મીનમાં યહુ ખાર હોય તેવી જમીનને “ખારચી”—ખા-  
રવાળી—જમીન કહેછે. તેમાં જે ખાર હોયછે, તે તળિએ-

થી ઉભરાઇ આવેછે, અને તેથી જમીનને ખેડમાટે તદ્દન નકામી કરી દેછે. જ્યારે આવી જમીનમાં ગટરકામ કરવામાં આવે ત્યારે ખાર ધોવાઇને ગટરના પાણી સાથે વહી જાયછે. જ્યાં કાચમ પીત કરવામાં આવેછે-ખકાલાની પાડીઓ વગેરેમાં-ત્યાં તળિયે ગટરકામ કરવાથી જમીનમાં ફળદ્રુપતા વિશેષ આવેછે; તળિયાના ગટરથી, હવાનું આવવું જવું થયે કઠણ જમીન ફળદ્રુપ થાયછે. જ્યાં તળિયે ગટર થઇશકે એવું ન હોય ત્યાં ખુલ્લી ગટરથી પાણી કહાડીના ખવું જોઇએ. ઉધાડાં ગટર સારાં નથી, કારણ તેથી જમીન ઓછી થાયછે, અને વર્ષાદના પાણીથી ધોવાણુ પણ વધારે થાયછે. તળિયાના ગટરકામવાળી જમીનમાં હવાનું આવવું જવું નિયમિત અને કાચમનું હોવાથી, તેમાંહેલી પાણીની વરાળ જમીનમાં રહેછે, તેથી થોડા સૂકવણામાંથી મોલને ખચાવી લેછે, અને તેમાંહેલો પ્રાણુ-ધનવાયુ, (કાર્બોનિક એસિડ) અને ગોમૂત્રવાયુ (આમોનિયા) જમીનમાં રહેછે, તેથી જમીન વિશેષ ફળદ્રુપ કરેછે. આપ્રમાણે હવાનું આવવું જવું થવાથી જમીનનો હેઠલો થર ગરમ થાયછે, અને તળિયાની જમીનને સપાટીપરની જમીન જેવી કરેછે, અને રોપાનાં મૂળને ઊંડાં પેસવા દેછે. આ મૂળ જમીનમાં સડેછે, તેથી જમીનની ફળદ્રુપતા વધેછે. પાણી ભરાઇરહે એવી જમીનમાં સંદ્રિય પદાર્થોના સડવાથી જમીનમાં અમુક જાતનાં હાનિકારક પદાર્થો ઉત્પન્ન થાયછે, અને જમીનને “ખાટી” બનાવી દેછે, તેથી

તેનાઉપર કુમળો ઝાડપાલો ઉગીશકતો નથી. તળિયાના ગટરકામથી આવા પદાર્થો ધોવાઈજાય છે. “તળિયે માટીના નળ” અથવા પથ્થરના કટકા દાટવાથી ગટરકામ થાય છે. જમીનમાં ત્રણ ચાર ફુટ ઊંડી ખાદ્યો પ્રથમ ખોદવામાં આવે છે અને તેને તળિયે માટીના નળ અથવા પથ્થરના કટકા મૂકી ઉપર ધૂળ વાળી દેવામાં આવે છે. ખાદ્યો ધણુંકરી ૮ થી ૧૫ વારને સરખે અંતરે કરવામાં આવે છે, અને તેને “સમાન્તર” ગટર કહે છે. આ ગટરથી કાટખૂણે જરા વધારે ઊંડી ખાઈઓ કરી તેમાં પણ માટીના નળ અથવા પથ્થરના કટકા મૂકી માટી પૂરી દેવામાં આવે છે. આને “મુખ્ય ગટર” કહે છે. ૧

૪.—ખાતર.—યુરોપની ખેતીવાડીની કૃતેહનો આધાર યોગ્ય તથા સંભાળથી કરેલા ખાતરના ઉપયોગ ઉપર છે. આપણી જમીન કસવિનાની યદ્ય ગઈ છે, અને તેમાં યોગ્યરીતે ખાતર નાખવાની આવશ્યકતા છે. ખેતરના (ખરીફ) મોલને આપણા દેશમાં ભાગ્યે ખાતર મળે છે, અને આપણી વાડીઓમાં પણ અમુક પાકને પૂરતું અથવા યોગ્ય ખાતર આપવામાં આવતું નથી. જે જે જાતનું ખાતર મળી આવે, તે એકઠું કરી સાચવી રાખવામાં આપણા લોકો ધણુંકરી ખેદરકાર છે. રાખને ખાતરના ઢગલા ઉપર નાખવામાં આવે છે, તેથી તે વર્ષાથી ધોવાઈ જાય છે, અથવા પવનથી ઊડી જાય છે. જે ખેડુતો જરા દરકાર રા-



અતાં શીખે તો તેમને આંગણાઆગળ પૂરતું ખાતર મળીશકે. ખેડુત પોતાના અનાજને જેમ સાચવી રાખેછે, તેમ તેણે ઘરમાં થાય તેટલી તમામ રાખ, છાણું, સૂકાં પાદડાં, ઓગઠ, ઘાસ, વગેરે એકઠાં કરી તેમને પોતાના પાકમાટે ખાડમાં સંઘરીમૂકવાંજેઘએ. છાણનાં છાણાં થાપવાથી તેને નુકશાન થાયછે. છાણનાં છાણાં કરી બાળવાથી તમામ સેંદ્રિય પદાર્થ—જે સૌથી સરસ ખાતર છે તે—બળી જાયછે, અને દશ ગાડી છાણાં બાળવાથી ખેડુતને માત્ર એક ગાડું રાખ મળેછે. દશ ગાડાં ખાતર એક એકર જમીનમાટે બસ છે, પણ એક ગાડી રાખ, જે તે પવન અને વર્ષાદના સપાટામાંથી બચીહોય તોપણ કશા લેખામાં આવતી નથી. આ પ્રમાણે જે નુકશાન ખેડુતને થાયછે તેનો બદલો તેને છાણનાં છાણાં કરી બાળવાથી મુદ્દલ વળતો નથી. ખેડુતે ધ્યાનમાં રાખવુંજેઘએ કે, નકામા નાખી દીધેલા એક ગાડી ખાતરથી શેહેરમાં એક રૂપિયો અને ગામડામાં આઠ આના નુકશાન થાયછે. તેની ગરીબાવરથા આયું નુકશાન ખમીશકે નહિં.

અમુક પાકને અમુક જાતના ખાતરની જરૂર પડેછે. ઘાસના વર્ગના રોપા, જેવાકે, ઘર્ડા, બાજરી, ડાંગર વગેરેને સીલીકા (ચક્રમક) જેઘએજે; અને તુવેર, મગ, વટાણા વગેરે કઠોળવર્ગના રોપાને ચૂનો જેઘએજે. જમીન જૂદી જૂદી જાતની હોયછે. દરેક જાતની જમીન અમુક પાક ઉગાડવાને લાયકની હોયછે. દાણા, કડળ, ફળ, કંદમૂ-

ળ, વગેરે જેને પદાર્થો જમીનમાંથીલઈ લેવામાં આવે તેનો બદલો જમીનને દરેક પાકને યોગ્ય ખાતરવડે આપવોજોઈએ.

**છાણનું ખાતર ( Farmyard Manure )**—જે દરકારીથી એકઠું કરવામાં આવેછે, પણ કેટલાક લોકો કહેછે તેમ તેને મોટા ખાડામાં એકઠું કરવુંજોઈએ; અને તે ઢગલો જલદી સૂકાઈજાય નહીં તેટલામાટે તેનાઉપર છાપર કરવું જોઈએ; ખાતર બરોબર તૈયાર થાય તેટલામાટે વખતોવખત તેના ઢગલાઉપર પાણી અથવા મૂત્ર છાંટી તેને ભીનો રાખવોજોઈએ. દરેક જાતનો નકામો પદાર્થ-કચરો, પુંજો, વગેરે પણ ખાતરના ઢગલામાં નાખવો.

**મૂત્ર.**—દરેક જાતનું મૂત્ર સૂકી માટીસાથે ભેળી અથવા ખાતરના ખાડામાં નાખી એકઠું કરવુંજોઈએ.

**મનુષ્યમળ.**—દરેક ગામડાના લોકોએ મનુષ્યમળ એકઠો કરી તેનીસાથે સૂકી ધૂળ ભેળવી, તેની ખરાબ બદબો આવતી બંધકરી, સૂકવવાની ગોઠવણ કરવીજોઈએ. આવું સૂકવેલું ખાતર તેથી છ સાતગણા મળતી બદબો દૂર કરી શકેછે. આમ કરવાથી આ મિશ્રણ સૌથી સરસ ખાતરોમાંનું એક થાયછે. મનુષ્યમળસાથે રાખ ભેળવવાથી પણ તેનું ખાતર થઈશકેછે.

**ચરક.**—મરઘાં, બતકાં, તથા બીજાં પક્ષીઓની ચરક (હગાર) અને તો એકઠીકરી ખાતરતરીકે વાપરવાથી સારો ફાયદો થાયછે.

**મુડદાં.**—જનાવરનાં મુડદાંનો પશુ ખાતરતરીકે ઉપયોગ કરવોજોઈએ. ગાય, ઘેડાં, અથવા ભેંસના મુડદાંને ખાડામાં દાટી તેનાઉપર ત્રણ ચાર ફુટ માટીનો ચર ક્યોહોય તો થોડા મહિનામાં ખાતર તૈયાર થશે.

**વાળ,** ખરીઓ, શીંગડાં, ઉનનાં અને ખીજાં ચીંચરાં ધૂળસાથે ભેળવવાથી સાફ ખાતર ઉત્પન્ન કરેછે.

**ખાટકી વાડાનો** કચરો તથા લોહી વગેરેની સાથે માટી ભેળવી ખાતરતરીકે વાપરવાં જોઈએ.

**લીલું ખાતર.**—સણ (Crotolaria Juncea) જેને મરાઠીમાં તાગ કહેછે તેને આ કામમાટે કેટલાક લોકો વાપરેછે. તેને જમીનમાં વાવી જ્યારે તે રોપા અમુક ઉંચાઈના થાય ત્યારે તેને ખેડીનાખી જમીનમાં ભેળવીદેછે. જમીનને આપ્રમાણેનું ખાતર પુરૂંપાડવામાટે કળથી, ગદળ, રાષ્ટ, વગેરેના મોલ પશુ વાપરી શકાય.

તળાવ તથા કુબાના કાદવને સૂકવ્યાપછી વાપરવાથી તેનું સાફ ખાતર થાયછે.

**હાડકાંને** દળી તેના કરેલા ભૂકાનું બહુજ ફળદ્રુપ ખાતર બનેછે. ઇંગ્લાંડ દેશમાં હાડકાંને ગાળીનાખવામાટે (તેને સુપરફ્ફરફ્ટ ઑફ લાઈમ બનાવવામાટે) ગંધકનો તેજળ વાપરવામાં આવેછે. આ ખાતર જમીનમાં નાંખ્યાથી મોલ બહુ સારા આવેછે.

**ચૂનાનું** ખાતર થાયછે એવિષે આપણે કેવળ અજ્ઞાન છીએ. યુરોપ તથા અમેરિકાની કસબગરની થઈ ગ-

ચેલી જમીનમાં ચૂનો નાખવાથી તેમનું અસલી ફળદ્રુપતા-  
ણું પાછું આવ્યુંછે, એમ કહેવાયછે. ખાતરતરીકે ચૂનો  
વાપરવાંથી ત્યાં મોલને સર્વોત્તમ ફળદ્રુપતા મળીછે. “વૃણ્ણ  
બાખતમાં આ પારસમણિ નીવડયોછે, કે જેના અડકવાથી  
દરેક ચીજનું સોનું થઈ જાયછે” “ચૂનો રેતાળ, પોચી  
જમીનને ઘટ અને કઠણ જમીનને પોચી કરેછે.” “અતિ  
રેતાળ જમીનને તથા કાંકરીયાળ જમીનને તે ચીકાશ આ-  
પેછે,” અને અતિષય ચીકણી માટીયાળ જમીનને ખુદ્દી  
અને છિદ્રવાળી કરેછે. જમીનમાંહેલા સેંદ્રિય તથા નિરિં-  
દ્રિય અણુગણાઉ અને પથ્થરરૂપ પદાર્થોને તે ગળાઉ કરી  
ઝાડ ચૂસીશકે એવા બનાવીદેછે. જમીનને તે ગરમ ક-  
રેછે, અને કહોવાણુ જમીનને ફળદ્રુપ કરેછે. દરેક રોપા-  
માં ચૂનો આવેછે, તેથી આપણી ફળદ્રુપ કાળી જમીન-  
માં જ્યાં જ્યાં તેની તાણુ હોય ત્યાં ત્યાં અચૂક ચૂનો વા-  
પરવો જોઈએ. વનસ્પતિના સડવાથી જે જમીનમાં સેંદ્રિય  
ભાગ વિશેષ હોવાથી તે કહોવાણુ થયેલી હોયછે, તેમાંના  
સેંદ્રિય ખારોની અસર ચૂનો બાંગી નાખેછે. આ ખારોથી  
જમીન ‘ખાટી’ થઈ જવાથી તેમાં વનસ્પતિ ઊગી શકિત  
નથી. ચૂનાને બાળી, ઠાર્યાપછી તે ખાતરતરીકે વપરાય  
છે. ચૂનાની કુદરતી કાંકરી કરતાં તેની અસર વધારે જલ  
દ અને સારી થાયછે.

ન્યારે ચૂનાને ખાતરતરીકે વાપરવોહોય ત્યારે ઢા-  
રનાં ખાતરજેવાં ખાતરસાથે ભેળીને વાપરવો. જે એ-

કલ્પે વાપરવામાં આવે તો વીશ વર્ષના દરમ્યાન તે જમીનને કસવિનાની કરેછે,<sup>૧</sup> અને પછી તેના ઉપર કાંઈ થતું નથી, એવું કહેવાયછે. તેટલામાટે જમીનની ફળદ્રુપતા તેવીને તેવી કાચમ રાખવામાટે સેદ્રિય ખાતરની સાથેજ તે વાપરવોજોઈએ. સાથે વાપરવામાટે ઢોરનું ખાતર સાફ છે. આ જન્ને ખાતર એક સાથે વાપરવાં નહિ, કારણ જન્નેના મિશ્રણથી, આમોનિઆ (ગોમૂત્રવાયુ) ઉત્પન્ન થઈ જમીનમાંથી વાયુરૂપે ઉડી જાયછે. આટલામાટે પ્રથમ ઢોરનું ખાતર દળવડે જમીનમાં બેળીદેવું, અને ત્યારપછી ઉપર ચૂનો નાખવો. રેતાળ જમીન કરતાં આપણી ફળદ્રુપ કાળી જમીનને ચૂનો વધારે જોઈશે. મદ્રાસવાળા મીઠા રોગર્ટસન દર એકરે ૧૦૦ થી ૪૦૦ શેરસુધી વાપરવાની ભલામણ કરેછે. ચૂનાનું ખાતર દર ચાર અથવા છ વર્ષે નાખવું. પહેલી વખતે જેટલું નાખ્યું હોય તેનાથી એથો દિરસો પછીથી નાખ્યું હોય તો બસ છે. માટીયાળ અને ફળદ્રુપ કાળી જમીનમાં ૧૨૦ થી ૧૪૦ મણ તથા રેતાળ જમીનમાં ૨૦ થી ૩૦ મણ ચૂનો પહેલી વખતનેમાટે બસછે. ઢોરના ખાતરની સાથે ચૂનો વાપરવાથી જન્નેનાં મિશ્રણનેયોગે સુરોખાર ઉત્પન્ન થાયછે, તેથી જમીન ફળદ્રુપ થાયછે.

### ૧. The use of lime without manure

Will make a farm and farmer poor.

ખાતરસિવાય એકલો ચૂનો વાપરવાથી ખેતર તેગ-જ ખેડૂત નિર્ધન થઈ જાયછે

મીઠાનું સારું ખાતર થાયછે, પણ હિંદુસ્થાનમાં તે બહુ મોઢું હોવાથી તેનો ખાતરતરીકે બહુ ઉપયોગ થઈ શકતો નથી. જે વાપરવું હોય તો જે મેલું હોય તેવું મેળવવું, (કે તે સરતું પડે). સમુદ્રકિનારાઉપરની જમીનમાં તેની કાંઈ જરૂર નથી, પણ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશોમાં દર એકરે ૪ થી ૧૬ મણસુધી વાપરવાથી ફાયદો થાયછે. એવું કહેવાયછે કે મીઠાનું ખાતર વાપરવાથી અનાજ, કંદ, તથા ઘાસના પાકમાં ૨૦ થી ૫૦ ટકા વધારો થયોછે. તે હમેશાં છાણ, ખેળ અથવા એવા બીજા કોઈ સંદ્રિય ખાતરસાથે મેળવી વાપરવુંજોઈએ; પણ એકલું ન વાપરવું. જે એકલું વાપરવામાં આવેતો ઝાડને વધવા દેતું નથી. પાણી ચૂસીલેવાના તેના ગુણનેલીધે તે ઝાકળ તથા હવામાંહેલી બીનાશ ચુસીલેછે, અને ન્યારે વર્ષાદ થોડો હોયછે ત્યારે રોપાઓને બીનાશ પૂરીપાડેછે. આ ઉપરથી થોડાં સૂકવણાની અસરથી ઘણુંકરીને જેમાં બહુ નુકશાન થાયછે, એવી રેતાળ જમીનમાં મીઠું બહુ ઉપયોગી થઈ પડશે.

મીઠું ખાતરતરીકે વાપર્યાથી તે કીડા, ધજો, જંતુ, અને ઉધછ વગેરેનો નાશ કરેછે. બહુ જાડી કડબ અથવા પરાળ થતી તે અટકાવેછે, પણ તેનાથી દાણાનો પાક વધારે થાયછે. જે જમીનમાં બહુ ખાતર હોયછે અને તેનાથી કડબ વગેરે બહુ જાડી તથા મોટી થાયછે, તેમાં મીઠાનું ખાતર વાપર્યાથી તે વધતી અટકેછે. કાઠીવાઓ ફળ-ઝાડોમાટે તે બહુ વાપરેછે, અને તેનાથી ફળનો મો-

ટા પાક ઉતરેછે, પણ આમ કર્યાથી થોડા વખતમાં ઝાડો-  
ને નુકશાન થાયછે, અથવા સમૂળો નાશ થાયછે, એવું મા-  
લુમ પડયુંછે.

**સુરોખાર.**—હિંદુસ્થાનના ઘણા ભાગોમાં ઉભરાઇ  
આવેલા ખારતરીકે માલુમ પડેછે. તે સારું ખાતર છે. તે  
વાપર્યાથી રોપા બહુ વધીજાયછે અને દાણા ઓછા પેદા  
કરેછે, એટલામાટે તેમાં સરખે ભાગે મીઠું બેળી વાપરવું,  
કારણ મીઠામાં રોપાનું કદ ઘટાડવાનો તથા અનાજ વધારે  
ઉત્પન્ન કરવાનો શુભ છે સુરોખાર જેવી સ્થિતિમાં કુદર-  
તી મળીઆવેછે, તેવી સ્થિતિમાં વાપરવો, કારણ તેવી સ્થિ-  
તિમાં તેમાં મીઠું બળેલું હોયછે. રોપાની ઊંચાઇ થોડા ઇં-  
ચની થઇહાય ત્યારપછી આ ખાતરને દર એકરે ૧૦૦ થી  
૨૦૦ શેર પ્રમાણે છાંટી વેરીદેવું. અનાજના કોઇપણ પા-  
કનેમાટે તે ઉપયોગી છે. જ્યારે આપણને કડબળ ઉપ-  
જનવવી હોય ત્યારે સુરોખાર વાપરવાથી બહુ ફાયદો થાય-  
છે. તેટલામાટે કડબ, ગદબ, તથા બીજી કોઇપણ ચાર ઉ-  
ત્પન્નકરવામાટે આનો ઉપયોગ કરવોજોઈએ.

**રાખ.**—ચૂના ભટ્ટીની, અને નળિયાં તથા ઇંટની ભ-  
ટ્ટીની રાખનો પણ ખાતરતરીકે ઉપયોગ કરવોજોઈએ.

**ખોળ.**—એરંડી વગેરેનો ખોળ હિંદુસ્થાનના કેટલા-  
ક ભાગમાં ખાતરતરીકે વાપરવામાં આવેછે, પણ ભોંય-  
સિંગ, તલ, સૂર્યમૂખીનાં બીનો ખોળ વાપરવામાં એવો વાં-  
ઘો લેવાયછે કે, તેવડે ઉધછ તથા જીવડાં વધારે પેદાથા-

યછે, પણ આવા ખોળસાથે થોડુંક મીઠું ભેળવી વાપરવા-  
માં આવે તો આ અડચણ સહેજ દૂર થઈશકે.

**કોલસો** —કોલસાના ભૂકાને જમીનઉપરના થના  
ઉગેલા મોલઉપર છાંટીદેવાથી ઘઉંમાં ગેર, અને ખીજા મો-  
લમાં ઇંગારો આછો આવેછે એવું કહેવાયછે. તેના કાણાં-  
માં હવા વગેરેમાંથી જૂદી જૂદી જાતના વાયુ ખેંચીલેલ  
ભરીમૂકવાના તેના ગુણનેલીધે રોપાઓના ખાતરતરીકે તે  
ઉપયોગમાં આવીશકે.

કાજળની કોઈ દરકાર રાખતું નથી, પરંતુ તેમાં  
ગોમૂત્રવાયુ, કોલસો તથા ખીજા પદાર્થો હોવાનેલીધે તેનું  
સારું ખાતર થાયછે.

**માછલીનું ખાતર.**—જો મળીશકતું હોય તો ય-  
જાડો, શેરડી તથા ખીજા કોઈમતી મોલનેમાટે વાપરવું-  
જોઈએ. દરિયા કાંઠાના મુલકોમાં તે ખાતરતરીકે બહુ વ-  
પરાયછે.

**૫—પારવું વાવવું.**—જ્યારે કડબકરતાં અનાજ વ-  
ધારે ભેળવવાની આપણી ઇચ્છા હોય ત્યારે પારવી વાવ-  
ણી કરવીજોઈએ. ઘાટું વાવવાથી કડબ વધારે અને અના-  
જ થોડું ઉત્પન્નથાયછે. પારવી વાવણીઉપર હિંદુસ્થાનમાં  
થોડું લક્ષ અપાયછે. પારવું વાવવાની સંભાળ રાખ્યાને બ-  
દલે અથવા ઘાટા વાવેલા મોલને પારીનાખ્યાને બદલે મો-  
લ ઘાટા વાવેલાં ખેતરોની લાણી ટાણે તેમના ખેડુતો પા-  
તાના દુર્ભાગ્યવિષે શ્રીયાદ કરતા મેં ઘણા જોયાછે. કે-



ટલાક મોલ મારા ધારવાપ્રમાણે નીચે લખેલે અંતરે વા-  
વવાનું છે. ધર્મ દરેક દિશાએ ૬ થી ૧૨ ઈંચ છે તે વા-  
વવા, કારણ તે ચોતરફ બહુ ફાલે છે તે એટલે સુધી કે ૨૦  
થી ૧૦૦ સુધી ફળગા મૂકે છે. મકકાઈની બે હાર વચ્ચેનું  
અંતર ૧ ફુટનું જોઈએ. શેરડીની હાર ૩ ફુટ છે તે હોવી-  
જોઈએ, અને દરેક હારમાં રોપાનું અંતર ૧ ફુટ જોઈએ  
જો. જીવારની હાર ૨ ફુટને અંતરે અને દરેક હારમાં રો-  
પાનું અંતર ૧ ફુટનું જોઈએ. બાજરીના ખેતરમાં હારો  
બંને ફુટને છે તે હોઈને દરેક રોપા વચ્ચેનું અંતર અર્ધા ફુટ  
જોઈએ; કારણ બાજરી સારી પેટે ફાલે છે. ડાંગર અમથી  
(દંતાળથી) વાવતી વેળા દરેક બાજુએ એક ફુટને અંતરે  
જોઈએ; પણ બદલેલી ડાંગર વચ્ચે તો દરેક બાજુએ ૧૫  
ફુટનું અંતર જોઈએ, કારણ અમથી વાવેલી ફરતાં બદ-  
લેલી ડાંગર બહુ ફાલે છે. તુવેર દરેક બાજુએ ૨૫ થી ૩  
ફુટ છે તે જોઈએ. કપાસની હાર ત્રણ ત્રણ ફુટ દૂર અને  
દરેક હારમાં રોપા ૧૫ ફુટ છે તે જોઈએ. સાધારણ રીતે બી  
એટલે દુર વાવવાં કે જ્યારે તેના રોપા થાય ત્યારે તેના  
પાંદડાં એક બીજાને અડી શકે, પણ એક બીજાનાં પાંદ-  
ડાં એકમેક સાથે યુગ્મવાદ ન થાય. જ્યારે મોલ પારવા  
વાવવામાં આવે છે ત્યારે તેમાં હવા સહેલાઈથી ફરી શકે છે  
અને તેમનું વધારે પોષણ કરે છે, તેથી મોલ સારા આવે-  
છે. ઉપલી ટીકા ફળદ્રુપ કાળી જમીનમાં વાવેલા મોલને  
લાગુ પડે છે. હલકી પંક્તિની જમીનમાં હાર વચ્ચેનું અં-

તર ઓછું કરવું પડે છે. કેટલું પારવું વાવવું તે લખેલા નિયમનેજ અનુસરીને વાવવું નહિ પણ ખેડુતે પોતાના અનુભવ તથા અવલોકન પ્રમાણે યોગ્ય લાગે તેમ વાવવું. લખેલા નિયમો તો માત્ર તેને સૂચના આપનારા છે. નમુનાનાં જેજે સરકારી ખેતરો (મોડેલ ફાર્મ) છે તેના ઉપરીઓએ પારવી વાવણીના અખતરા કરી તેનાં આવેલાં પરિણામ ખેડુતોની જાણમાટે પ્રસિદ્ધ કરવાં જોઈએ.

૬—ઉંડું વાવવું.—શિયાળાને વીધે યુરોપખંડમાં જે રોપાઓનો નાશ થાય છે, તેનાં બી જાંડાં વાવ્યાથી આ નાશ થતો અટકે છે. જ્યારે અનાજ ૬ ઇંચ ઉંડું વાવવામાં આવે છે, ત્યારે રોપ વધારે જોસજોર ઉગીનીકળે છે. કારણ તેનાં મૂળિયાં જાંડાં જાય છે તેથી વધારે ખોરાક મેળવે છે, દબની સામા થઈ શકે છે, અને વધારે સારો મોલ ઉપજાવે છે. પણ જો છીંછરે વાવેતર કર્યું હોય તો મોતને દબનેલી-ધે ઘણું નુકશાન થાય છે. આ આપણા રબ્બી અથવા શિયાળુ મોત્ર જેવા કે શાળુ જીવાર, બકિં, ચણા વગેરેને લાગુ પડે છે. આપણા ખરિફ મોલ, શિયાળો ખેડાપહેલાં લણાઈ રહે છે, તેને પણ જાંડા વાવવા જોઈએ, કારણ જાંડી વાવણી તેમનો તથા રબ્બી મોલનો થોડાં સૂકવણુમાંથી જાચાવ કરે છે. જાંડી વાવણી કર્યાથી થયેલા રોપા મજબૂત ઉત્પન્ન હોઈને મૂળ જાંડાં મુક્યાથી જાંડા ચરની બીનાશને અટકે છે તેથી છીંછરાં વાવેલાં બીથી થયેલા રોપાકરતાં થોડાં સૂકવણુમાંથી વધારે જાચાવ કરવાને શક્તિવાન થાય છે. જાં-

ડાં વાવેલાં બધાં બી ઉગશે કે નહિં એવિધેની પૂરી ખા-  
તરી નહિં હોવાથી તેનો વાંધો લેવામાં આવેછે, પણ બી  
જરા ઘાટાં વાવવાથી આ અડચણ સહેજ નિર્વારીશકાય.  
આમ કર્યાથી તેમાંનાં ઘણાંખરાં અચૂક ઉગી નિકળશે, અને  
જો રોપા ઘાટા હોય તો જોઈએ તે પ્રમાણે મજબૂત રોપા  
સખી નખળા કલાડીનાખ્યાથી તેને પારવા પાડીશકાય. પા-  
રણુ નિકળે તે બળદને નીરીશકાય અથવા આગળઉપર ઉપ-  
યોગમાં આવે તેટલામાટે તેને ખાડમાં નાખી તેનું ખાતર  
કરીશકાય.

**વાવવાનાં બી નવાં,** વૃજનદાર તથા સારીપેઠે પાકે-  
લાં હોવાં જોઈએ. કેટલાક અનાજનાં બી સરખાં તથા ઉ-  
તાવળાં ઉગીશકે તેટલામાટે તેને રસાયણિક પાણીમાં  
બીજવવાં પડેછે. યુરોપમાં ઘઉંને મીઠા અને પાણીના આ-  
કરા મિશ્રણમાં ૫ મિનિટ સુધી રાખી તેને સૂકવી વાવ-  
વામાં આવેછે. જો દાણા ડુગામ્મ ગએલા હોય તો ઉપર પ્ર-  
માણે ૫ મિનિટ સુધી પલાળવાનું કામ બે અથવા ત્રણ  
વખત કરવામાં આવેછે; અને દરેક વખતે મીઠા તથા પા-  
ણીનું નવું મિશ્રણ કરવામાં આવેછે. આપ્રમાણે ઘોયેલા  
અથવા પલાળેલા દાણાઉપર કળીચૂનાનો બૂકો છાંટવા-  
માં આવેછે અને ૧૨ ભાગ ઘઉંમાં ૧ ભાગ ચૂનો એ  
પ્રમાણમાં તેમને મેળવવામાં આવેછે. આ રીતિથી ડુગ  
નાશ પામેછે અને દાણા જલદી ઉગી નિકળેછે. ઘણું ક-  
રી ઘઉંને પાંચ મિનિટ વાસી મૂત્રમાં બોળીરાખવામાં

આવેછે, પણ તેને કહાડીલછ તેનીસાથે ૧૨ ભાગ ઘઉંસાથે એક ભાગ ચૂનો એ પ્રમાણમાં ચૂનો બેળવવામાં આવેછે. બ્યારે સૂકાયછે ત્યારે વાવવામાં આવેછે.

મક્કાઈનાં ખીને સુરાખારના પાણીમાં ૨૪ થી ૪૮ કલાક સુધી બોળી રાખી પછી કહાડી સૂકવીને વાવવામાં આવેછે. કોઈ કોઈ વખત ખીયાંઉપર પ્રવાહી તારનું પાતળું પડ ચડાવવામાં આવેછે. આ રીતોથી ખીયાંનો પક્ષિયો, ઉંદર, ખીસકોલી, કીડા અને જંતુથી બચાવ થાયછે, અને મોલ ઉતાવળથી તથા એક સરખો ઉગેછે. જુવાર, બાજરી, અને અનાજનાં ખીજાં ખી, ઉતાવળાં ઉગે, તથા તેમનો પક્ષિયો, જંતુ, ઉંદર વગેરેથી બચાવ થાય તેટલા માટે તેમને વાવ્યા પહેલાં, ચૂનાના, સુરાખારના અથવા મીઠાના પાણીમાં દશ મિનિટ સુધી બોળી રાખવાં જોઈએ.

૭.—મોલનો યોગ્ય અનુક્રમ.—મોલ સારા ઉગે તેટલામાટે પાકનો યોગ્ય અનુક્રમ જાળવવો અવશ્યનો છે. હિંદુસ્થાનમાં તેનો પ્રચાર છે, પણ તે નિમ્નિત નથી. જો આગલા મોલનેમાટે સારીપેઠે ખાતર ન નાખ્યુંહોય તો કેટલાક ધારેછે તેમ પાકનો યોગ્ય અનુક્રમ સાચવ્યાથી ખાતરની જરૂર પડતી નથી તેમ નથી. કેટલાક રોપા જમીનમાંથી પોતાના પોષણમાટે અમુક જાતના પદાર્થો વધારે જથ્થામાં ચૂસી લેછે. ઘઉં, ડાંગર, જવ, ઓટ (જવની એક જાત) નાગલી, બાજરી અને ખીજા અનાજના છોડ

અને ઘાસ જમીનમાંથી ચક્રમક (સિલિકા) નો વધારે ભાગ લઈ લે છે. તૂવેર, ચણા, વટાણા, પાપડી, તંબુલ અને ખીજા કઠોળના રોપ ચૂનાનો વધારે ભાગ ચૂસી લે છે. મક્કાઈ, બટાટા, કંદ, ખીટ, અને ટરનિષને ખીજા પદાર્થો કરતાં પોટાશ (રાખતું સત્વ) વધારે પ્રમાણમાં જોઈએ છે. આ ઉપરથી જો આપણે એક વર્ષે ચક્રમકની ઇચ્છાવાળો મોલ કરીએ, તો ખીજા વર્ષે ચૂનાને ઇચ્છાવાળો, અને ત્રીજે વર્ષે પોટાશની ઇચ્છાવાળો મોલ વાવવો જોઈએ. ધારો કે પહેલે વર્ષે ઘઉં આપણે વાવ્યા; તો ખીજે વર્ષે ચણા અને ત્રીજે વર્ષે મક્કાઈ આપણે વાવવી જોઈએ. જ્યારે મોલ આ પ્રમાણે વારા ફરતી કરવામાં આવે છે ત્યારે જમીન અને ખાતરમાંથી, અથવા હવા અને વર્ષાદમાંથી અમુક પાકે જ પદાર્થ લઈ લીધો હોય તેને પાછો તેવી સ્થિતિમાં પેદા કરવાનો વખત મળે છે. કેટલાક રોપાઓ જેવા કે ડાંગર, ખાજરી, અડદ, મગ વગેરે સપાટી ઉપર બક્ષણ કરનારા છે, એટલે તેઓ પોતાનો ખોરાક જમીનનાં ઉપલાં પડોમાંથી મેળવે છે; અને તૂવેર, મક્કાઈ, જીવાર વગેરે કેટલાક રોપાઓ પોતાનાં મૂળ જમીનમાં ઊંડાં મૂકે છે. આ ઉપરથી જો એક વર્ષ સપાટી ઉપર નિર્વાહ કરતો મોલ વાવીએ તો ખીજે વર્ષે જમીનના ઊંડાં પડમાં નિર્વાહ કરતો મોલ વાવવો જોઈએ; જો આપણે એક જ મોલ વર્ષોનાં વર્ષસુધી એક જ જમીન ઉપર વાવીએ તો તે જમીનને કસવિનાની કરીના ખેડે. ડાંગરના ક્યારાઓમાં જેમ આપણને માલુમ પડે છે તેમ વન

પૌના વર્ષસુધી એકનો એક મોલ લેવામાં આવે તો તેને કસવિન્દાની કરીદેવાનું તથા તેમાં જીવડાં અને જંતુઓ ઉત્પન્ન કરવાનું વળણુ દાખવેછે. આ બધાં કારણોનેલીધે “પાકના યોગ્ય અનુક્રમ”ની જરૂર પડેછે.

ચીન અને જાપાનમાં નિયમસર અને જથ્થાબંધ ખાતર નાખવામાં આવેછે તેમ જો આપણા દેશની જમીનમાં નાખવામાં આવે તો વર્ષોનાં વર્ષસુધી એકનો એક મોલ લેવાનું બનીશકે; પણ હિંદુસ્થાનમાં જ્યાં ખાતર બહુ કંગાળ રીતે અને ભાગ્યે વાપરવામાં આવેછે ત્યાં આપણુને અનુભવ છે તેપ્રમાણે આ રીતિ ખરેખર નિષ્ફળ જવાની. મારે ફરીથી કહેવુંજોઈએ કે પાકનો અનુક્રમ સાચવવામાટે ખાતર નાખવાની જરૂર છે, અને અમુક મોલપછી કયો મોલ લેવો તેના નિયમનો આધાર ખેડુતોના જ અનુભવઉપર રાખવોજોઈએ.

૮.—ઝાડો વાવવાં.—પોતાની જમીનમાં અનુકુળ પડતી જગ્યાએ, ફળનાં તથા બીજાં ઝાડો વાવવાની, તથા પોતાનાં ખેતરોને જીવતી વાડ કરવાનો દરેક ખેડુતે નિયમ પાડવોજોઈએ. જો દરેક ખેડુત પોતાના ખેતરના પ્રમાણમાં વાવીશકાય તેટલાં ઉપયોગી ઝાડ રોપે તો જંગલો અને રાતોને તેમના અસલ દળદબામાં આણવાને થતા સરકારના ચત્નોનો હેતુ આપણે અર્ધે દરજ્જે પાર પાડ્યો કહેવાશે.

૯.—પાણી.—ખેડુતના ગુજરાનનો આધાર તેના

ખેતરની પેદાશઉપર છે. સૂકવણીની વખતે બચાવતરીકે, તથા પોતાના હંમેશના પાકનેમાટે પોતાના ખેતરમાં જો બને તો એક બે કુવા ગળાવવાને ખેડુતે યત્ન કરવાંજોઈએ. પીતનો મોલ પીતવગરના અથવા વર્ષાદના મોલકરતાં ત્રણ-ગણો વધારે પાક આપેછે એ તો સારીપેઠે જાણીતું છે.

૧૦.—**થોડાંધણાં ખરડિયાથી પાકનું રક્ષણ કરવું.**—જમીનને જાડી ખેડી તેનો ખારીક ભૂકા કરવાથી તે વધારે છીદ્રવાળા અને તેથી બીનાશ વધારે ચૂસીલઈ તે ધારણુ કરવાની શક્તિવાળા બનેછે. જાડું ખેડાણુ તથા તેનીસાથે સેંદ્રિય ખાતર હોય તો તે બીનાશ ચૂસી તેને પકડી રાખેછે, તેમજ તે જમીન વધારે પોચી અને છૂટી બનાવેછે. તે વાપરવાથી મદ્રાસના સૈદ્ધપેટ ક્ષારમાં થોડાં સૂકવણાંમાંથી મોલને બચાવી લીધા હતા. એજપ્રમાણે બચારે મોલ થોડોક ઉગ્યો હોય અને વર્ષાદ બંધપડે, અને બચારે વર્ષાદ ન પડવાનેલીધે મોલ બળીજશે એવી ધારિત રહે ત્યારે મોલ વધતો હોય તેટલા વખતમાં આશરે પંદરેક દહાડાને અંતરે ત્રણ ચાર વખત હારોવચ્ચે ખેડવું, અથવા ઢુંઢીયું કહાડવું. જમીનને બચારે આપ્રમાણે આશરે છ ઈંચ અથવા વધારે હલાવી છૂટી પાડવામાં આવેછે ત્યારે હવા જમીનમાં દાખલ થઈ અંદર ફરેછે, અને ત્યાં થંડી સપાટીના સંસર્ગમાં આવવાથી તે માંહેલી બીનાશનું પાણી થઈ જમીનમાં રહેછે. જે બીનાશ આ પ્રમાણે અંદર રહેછે તે મોલને જોઈતું પાણી પૂરું પાડેછે અને તેને સૂકાઈ જ-

તો અટકાવેછે. અમેરિકામાં આ રિવાજ ચાલુછે. તે આ-  
પણુ દેશમાં પણુ બાજરી, મકાઈ, તૂવેર, તંબાકુ, કપાસ,  
અને મેરચીના મોલ કરતી વેળા ને થોડા ધણાં ખર-  
ડિયાની ધારિત હોય તો ફાયદાભરેલી રીતે દાખલકરીશકા-  
ય. બીજી જગ્યાએ કહ્યું તેમ ઊંડુ વાવેતર અને તળિયાનું  
ગટરકામ પણુ થોડા સૂકવણામાંથી મોલનું રક્ષણ કરવા-  
માં ઉપયોગી છે.

ફતેહમંદ ખેડુત થવામાટે, ખેડુતે અનાજ, ફળાડો,  
સણ, ભીંડી, તેલીબીયાં, રંગનાં ઝાડો, તંબાકુ, શેરડી, કં-  
દમૂળ વગેરે ઉગાડવાંજોઈએ એટલુંજ નહિ પણુ તેને ઉત્ત-  
મ જાતનાં ઢોર, ઘોડાં, ગધેડાં, ખચ્ચર, મેઢાં, બકરાં, ડુ-  
ક્કર, મરઘાં વગેરે પાળી તેના વંશની વૃદ્ધિકરવીજોઈએ.  
પોતાના ખેડના કામની યોગ્ય વ્યવસ્થા રાખવામાટે, તેણે  
પોતાના દેશનો ખેતીસંબંધી ઇતિહાસ જાણવોજોઈએ.  
જમીનની જાત તથા ગુણુ સમજવા (ભુસ્તર વિદ્યા)ની  
અને વાતાવરણની ગરમી તથા વર્ષાદ કેમ પડેછે તેના નિ-  
યમો સમજવાની તેને શક્તિ હોવીજોઈએ. તેના ખેતરમાં  
જીવ જંતુ અને કીડા વગેરે ધણુંકરી આવેછે તેથી, તે જી-  
વડાં વગેરે કેમ વૃદ્ધિ પામેછે અને તેનો નિકાલ શી રીતે  
થઈશકે તે (જંતુ વિદ્યા) તેણે જાણવું જોઈએ. પ્રાણીવિ-  
દ્યા, રસાયણશાસ્ત્ર, વનસ્પતિશાસ્ત્ર, અને પ્રાણી તથા વન-  
સ્પતિનું ઇન્દ્રિયવિજ્ઞાનશાસ્ત્ર, યાંત્રિકવિદ્યા અને જનનવરોના  
રોગ તથા તેના ઉપાયોનાં જ્ઞાન તેને હોવુંજોઈએ.



### ૬—ખેડુતોને કોણે મદદ કરવી જોઈએ.

જમીનની માલકી સરકારની છે તેથી જમીનના ધણી તરીકેની પોતાના ભાડુતોને મદદ કરવાની પ્રરજ તેનાઉપર છે. સરકાર આપણી જમીનની જગીરદાર છે એટલુંજ નહિં પણ રાજ્ય પણ તેમનું હોવાથી આપણી માલમીલકત તથા જીવંતગાનીની પણ તે રક્ષક છે. પોતાની રૈયતની આબાદીઉપર જગીરદારની આબાદીનો આધાર છે. એકનું હિત બીજાના હિતસાથે સંકળાયલું છે. બન્નેએ એકમેકને મદદ કરવીજોઈએ, એકમેકનું ભલું ધમ્મતું જોઈએ, અને એકમેકનું સાફ કરવુંજોઈએ. ખેડુતો રાજ્યનો થાંભલો છે; રાજ્યરૂપી ઝાડનાં તેઓ મૂળિયાં છે, તેથી જો ઝાડનાં મૂળ સારી સ્થિતિમાં હોય અને તેમને પૂરતો પોષાક પદાર્થ મળે, એટલે તેમની સારી સંભાળ રાખવામાં તથા સારી પેઠે પોષવામાં આવે તો ઝાડ સાફ ઉગશે, અને સારાં ફળ ઉત્પન્નકરશે. એથી ઉલટું પણ ખરું છે.

હવે ખેતીવાડી તથા ખેડુતોની સ્થિતિમાં સુધારોકરવામાટે સરકારે કેવાં પગલાં ભરવાંજોઈએ તેવિષે વિચાર કરીએ. તમે જાણોછો કે ખેડુતો ધણા ગરીબ છે. તેમની સ્થિતિ સુધારવા સરકાર દયાળુ તથા વાજબી યત્નો કરેછે, તેછતાં તે દિનપ્રતિદિન વધારે ખરાબ થતી જાયછે.

પહેલું.—પહેલું પગલું સરકારે એ ભરવું જોઈએ કે ખેડુતોને કેળવણી આપવી. જ્યાંસુધી તેઓને કેળવણી મળી નથી ત્યાંસુધી તેઓ પોતાની સ્થિતિ તથા જેથી પોતાનું ગુજ-

રાન આલેછે તે ખેતીની સ્થિતિ સુધારવાને શક્તિવાન થશે નહિ. તે લોકો સ્થાનિક વેરો આપેછે તેથી તેમને મશ્ત સાધારણ કુળવણી આપવીજોઈએ. તે લોકોને માત્ર વાંચતાં, લખતાં તથા નામું રાખતાં શીખવવુંજોઈએ, અને તેમને ખેતીસંબંધી જોઈતી કુળવણી આપવીજોઈએ. આ દેશની ખેતીવાડીમાં સુધારો કરવામાં દેશના જૂદા જૂદા ભાગોમાં સરકારે નમુનાનાં ખેતરો સ્થાપ્યાંછે, પણ આ ખેતરોથી ખેડુતોઉપર શાયદાકારક અને જેવી જોઈએ તેવી અસર બરોબર થતી નથી. ખેડુતો પણ આવાં ખેતરોથી મળતા પાઠનો ફાયદો લેતા જણાતા નથી. દરેક ગામડામાં ખેતીવાડીની નિશાળ જોઈએ.

કુળવણીવિષેના પોતાના રસિક તથા બોધજનક ભાષણમાં મી० માદાદેવ ગોવિંદ રાનડેએ રાસ્તરીતે કહ્યું હતું તેમ અમુક ઉમરની હદ સુધીના છોકરાને શીખવવાની ફરજ પાડવીજોઈએ.

ખીન્દુ.—સરકારે ખેડુતોને પૈસા ધીરવાજોઈએ અને તેમને વાણિયાઓની પૈસા કઢાવવાની લોભી રીતિથી બચાવવા જોઈએ. સરકાર તેની જગીરદાર છે એટલે તેણે સાહુકાર થઇ વર્ષે પાંચ છ ટકાના થોડા વ્યાજે નાંણાં ધીરવાંજોઈએ. આપ્રમાણેની મદદ મળ્યાથી તેઓ જમીનની તથા પોતાની સ્થિતિ સુધારી શકશે.

ત્રીન્દુ.—ખેડુતોનાં ઢોરને ચરવાનું આગળ જેટલું સુખ હતું તેટલું તેઓને સરકારે ફરીઆપવુંજોઈએ. ઢો-

રની સારી સ્થિતિઉપર જમીનની સારી ખેડનો આધાર છે, તેટલામાટે ઢોરની ઓલાદ સુધારવા તથા વધારવામાટે ખેડુતોને સઘળી જાતનું ઉત્તેજન આપવુંજોઈએ. તેજપ્રમાણે જંગલનાં ખાવાલાયક ફળનો, ખાતરનેમાટે પડેલાં પાંદડાંનો, અને બળતણમાટે પડી ગયેલી સૂકાયલી ડાળીઓનો આગળનીમાફક તેમને મફત ઉપયોગ કરવાદેવોજોઈએ.

ચોથું.—જમીન સુધારવાના કામમાં વધારે ઉત્તેજન મળે તેટલામાટે ખેડુતની જમીન વધારે સહિસલામત કરવીજોઈએ. જમીનમાં વધારે સારી રીતે કામ કરવામાં ખેડુતને આગળ કરવામાટે જમીનની મહેસુલ કાયમની કરવીજોઈએ. હિંદુસ્થાનમાં દુકાળ અટકાવવાના મુખ્ય સાધનમાં એક, અને ખેડુતોને ચડતી સ્થિતિના અને સુખી કરવાનો એકજ ઉપાય એ છે કે, જમીનની મહેસુલનો આંકડો કાયમનો કરવો.

પાંચમું.—જે જે વખતે દુકાળ પડેછે તે તે વખતે લોકોને બચાવવામાટે સરકાર પૈસાની મોટી રકમ ખર્ચે છે. તેઓએ ધણા ડાહ્યાપણથી દુકાળનું પ્રંડ ઉભું કર્યુંછે. પણ આ માત્ર નજીવાં સાધનો છે, કારણ તેઓ દુઃખ નિવારણ કરવાને બીલકુલ પુરતાં નથી. દુકાળ વારે વારે ન પડે તે અટકાવવામાટેના ઉપાયો તેમણે લેવાજોઈએ. દુકાળ અટકાવવાના સંબંધમાં સરકારે ધણીજ વખાણવાલાયક તથા શાસ્ત્રીય રીત પૂર્ણ કરવાની પ્રરજ મથિ લીધીછે. જંગલોનાં રખાણવિષે આ માફ બોલવું છે. સરકારે આખા દેશમાં

જંગલોનાં રખાણુ કર્યાંછે; અને ડુંગરા અને પર્વતોઉપર, નદીઓનો કિનારે, અને રેલવેની સડકની બાજુએ વધારે ઝાડો વવરાવવા તથા તેમનું રખાણુ કરવા મંડીછે. હાલની તાજી શાસ્ત્રીય શોધ આપણને શીખવેછે કે જંગલો હોવાથી વર્ષાદ નિયમિત તથા વધારે પડેછે. આ કામ કરવામાટે સરકાર ખાધ પીને મંડી છે. પણ એજ કામ કાંઈ બસ નથી. એ વતરોગે જમીનમાં યોગ્ય જગ્યાએ ચોતરફ કુવા ગળાવવા, યોગ્ય જગ્યામાં હાલ જેટલાં છે તેથીવધારે તળાવો તથા નહેરો ખોદાવવી, જમીનની મહેસુલ કાયમની કરી ખેતી તથા ખેડુતોની હાલત સુધારવી, દેશમાં ખેતી-શિવાય બીજી નવી કળા તથા નવા ઉદ્યોગો કરવામાટે લોકોને સરળતા કરીઆપી તેમાં ઉત્તેજન આપવું, વગેરેસંબંધી ઉપાયો પણ ચોજવાજોઈએ.

છટું.—જમીનમાં સરકારનો સીધો હેતુ રહ્યોછે તેથી ખેતાના વહિવટી અમલદારોને ખેતીસંબંધી અમુક જોઈવું જ્ઞાન મેળવવાની ફરજ પાડવીજોઈએ, જેથી કે તેઓ જમીનની સુધારણા કરવાખાતે ખેડુતોને સલાહ આપીશકે, નબળાં વર્ષમાં મોલ સારા છે કે નરસા તેનો અંદાજે કહાડીશકે, ખેડુતો સારી ખેડ કરેછે અને તેમાં ગરજત કરતા નથી તેવિષે સંભાળ રાખીશકે.

સાતમું.—આખા હિંદુસ્થાનમાટે એકજ જાતનાં માપ તથા તોલ જોઈએ. ત્રીશ અથવા ચાળીશ માઇલે બદલાતાં જુદાં જુદાં માપ તથા તોલની ગુચવણનેલીધે લુ-

આ વ્યાપારી તથા દલાલો ખેડુતોને ઠગી જાયછે.

આઠમું.—ધણા પ્રાંતોમાં પડતર જમીન છે., જે ખેડુતોપાસે જમીન ન હોય અને જેવો આવી જગ્યાઓએ જઈ વસવા ખુશી હોય તેમને સરકારે થોડા વર્ષ સુધી આવી જમીન મફત ખેડવા આપવીજોઈએ. આવી પડતર જમીન ખેડના લોકોને લલચાવવામાટે સરકારે કેટલાક નિયમો ધડાયાછે, પણ લોકો તે ખેડવામાટે માથે લે તેટલી લાલચ તેઓએ આપી નથી; ગરીબાઈ પણ પાછું પડવાનું કારણ છે. નિરાધાર હોવાથી તેઓમાં જઈને આવી જમીન ખેડવાનું સામર્થ્ય હોતું નથી. જ્યાંસુધી તેઓ પોતાનો નિર્વાહ બરોબર ચલવીશકે ત્યાંસુધી અમુક વર્ષસુધી તેને આશ્રય આપવોજોઈએ.

છેવટ હું તમારા મગજમાં ઉતારવા માગુંછું કે કુદરતી અથવા કૃત્રિમ (કેળવણીથી મેળવેલી) ઉંચી જાતની બુદ્ધિ ખેડનાં કામમાં આણવીજોઈએ. જૂદા જૂદા કાળના સૌથી મોટા માણસોએ આ જીંદગી સ્વીકારીછે, અને તે કામમાં રાજ્ય દરબાર તથા મોટાઈમાં ન મળેલો સંતોષ તેઓએ મેળવ્યોછે. આ જીંદગીમાં આપણે કુદરતને મોઢે-મોઢ મળીએ છીએ, અને તેના છુપા તથા અમાપ રસ્તાઓ નહાળીએ છીએ, અને તેમાં નવા શોધી કહાડીએ છીએ. વનસ્પતિના સમૂહમાં આપણા પૂર્વજોએ કરેલી શોધોએ મનુષ્યની બુદ્ધિઉપર તેજ વર્ષાવ્યુંછે, અને તેઓની હાલત સુધારીછે.

દેહરાં અને દેવળોમાં જે કાંઈક મેળવવાને આપણે ફાકટ ખન કર્યા કરીએછીએ, તે આ જાંદગીમાં ઉત્તમ બેજાં શોધીકહાડશે.

આપણે જાણીએછીએ કે યુરોપ અને અમેરિકાના લોકોની ઉત્તમ ખુદ્દિ તથા ધણીજ મજબૂત શક્તિથી તે દેશો આખાદ સ્થિતિમાં છે. આ (ખેતીના) અને ખીજા ઉદ્યોગો રૂપી નિસરણીનાં પગથિયાં જેથી તેઓ ચડ્યાછે અને ચડતા જાયછે તેના છુપા બેદો મહોડેના તથા પુસ્તકકારા કરેલા ઉપદેશથી તેઓ દુનિયાને ખુલ્લા કરી બતાવેછે. અને આપ્રમાણે આખા જનસમૂદાયે ફાયદો કરેછે. પણ આપણા લોકો જે આ અથવા ખીજા હુન્નરમાં છુપી વાત શોધીકહાડે તો તેઓ મરતાસુધી તે વાત છુપાવી રાખશે. આ તથા ખીજા કોઈ પણ કળાની શોધો તથા તેના બેદ જે તેઓએ દુનિયામાં જાહેર ફેલાવ્યાહોત તો હાલ તેઓની સ્થિતિ છે તેમાં તેઓ આજ કદી હોત નહિ. આપણે યુરોપ અને અમેરિકા પાસેથી હુન્નરો તથા શાસ્ત્રની ખીજા શાખાઓનું જ્ઞાન મેળવીએછીએ તેમ ખેતીસંબંધી જ્ઞાન પણ નમ્રતાથી શીખીલેવું જોઈએ. મારે અહિં કબુલકરવુંજોઈએ કે યુરોપીયનોકરતાં જેકે આપણે જુના ખેડુતો છીએ તોપણ જેમ ખીજા બાબતોમાં તે આપણાથી સરસાઇ ભોગવેછે તેમ આ બાબતમાં પણ તેઓ ભોગવેછે.

ખેતીના સુધારાઉપર દેશની આગળની આબાદીનો

આધાર રહેછે. તેને પરિપૂર્ણ પૂર્ણતાસુધી સુધારવાનો આ-  
પણે યત્ન કરવોજોઈએ. બીજા ધંધામાં તથા સરકારી  
નોકરીમાં જોઈએ તે કરતાં વધારે માણસો થઈ ગયાંછે તે-  
થી નિશાળો તથા કોલેજોમાં શિક્ષણ ક્ષેત્રી આપણી ઉછ-  
રતી પ્રજાને બીજે સ્વતંત્ર ધંધે વળગવુંપડશે. ખેતીસં-  
બંધી જેને જ્ઞાન હોય તેઓની બુદ્ધિનો ઉપયોગ કરવામા-  
ટે ખેતીનો ઉદ્યોગ મોટું ક્ષેત્ર ઉઘાડીઆપેછે. હિંદુસ્તાન-  
માં ડહાપણ અને ઉદ્યોગની કરેલી ખેતી હજી સ્વતંત્ર અને  
સુખી જીવંતી બક્ષીશકેછે, અને “ઉત્તમ ખેતી” એ કહે-  
વતની ખાત્રી હિંદુસ્થાનમાં થઈશકેછે. વળી આ સંસાર-  
માં જે સંતોષ સરસાઈ તથા સ્વતંત્રપણું મેળવવાને દ-  
રેક બુદ્ધિવાન માણસ ઇચ્છેછે, તે આ ધંધો કરનારાઓને  
હજી પણ મળીશકેછે.







## સૂચના.

નીચે લખેલાં પુસ્તકો અમારે ત્યાંથી રોકડી કિંમતે મળશે:—

ખેડુતોભાટે સસ્તી પુસ્તકમાળા— ૩. આ ૫૩.

૧. વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ખેતરનું ૨-

ક્ષણ શીરીતે થઇ શકે એ વિષે સૂ-

ચના. આવૃત્તિ બીજી..... ૦—૨—૦

૨. હિંદુસ્થાનમાં ખેતી સંબંધી સુધારા—

પાકી બાંધણી. ૦—૪—૦

સાદી બાંધણી. ૦—૩—૦

૩. જમીન અને તેની સુધારણુ (તૈયાર થાયશે.)

બાળ ચિત્રપોથી. (કાશીરામ કૃત.) ત્રી-

જી આવૃત્તિ..... ૦—૧—૩

“ખેડુત” ખેતી સંબંધી સરસ અઢી-

ફોર્મનું માસિક પુસ્તક. લગભગ

વર્ષ ૧ નું ટપાલ ખર્ચ સુધ્ધાં..... ૧—૩—૦

ટપાલ ખર્ચ જાહેર પડશે. નાટપેડ કાગળ લેવામાં ન-

હિ આવે.

દુર્જીભરામ રામજી જાની.

ભાવનગર.

